Bd. X I. Theil

Bacteriologische Diagnostik

von

K. B. LEHMANN

&

R. NEUMANN



Grundzüge der Hygiene

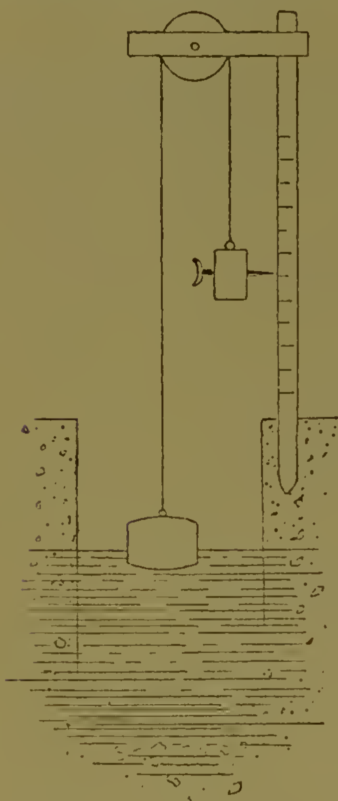
von **Dr. W. Prausnitz**, Prof. an der Universität Graz.

Für Studierende an Universitäten und technischen Hochschulen, Aerzte, Architekten und Ingenieure.

Zweite vermehrte und erweiterte Auflage.

Mit 192 Abbildungen. Preis broch. *M.* 7.—, geb. *M.* 8.—.

Vereinsblatt der pfälz. Aerzte, 1892, Nr. 2. Das neue Lehrbuch der Hygiene ist in seiner kurz gefassten, aber präcisen Darstellung vorwiegend geeignet zu einer raschen Orientierung über das Gesamtgebiet dieser jungen Wissenschaft. Die flotte, übersichtliche Darstellungsweise, Kürze und Klarheit, verbunden mit selbstständiger Verarbeitung und kritischer Würdigung der neueren Monographien und Arbeiten, Vermeidung alles unnötigen Ballastes sind Vorzüge, die gerade in den Kreisen der praktischen Aerzte und Studenten, denen es ja zur Vertiefung des Studiums der Hygiene meist an Zeit gebricht, hoch geschätzt werden.



Fortschritte d. Med. 1892, No. 9. Der Autor hat es versucht, in dem vorliegenden Buche auf 473 Seiten in möglichster Kürze das gesamte Gebiet der wissenschaftlichen Hygiene so zur Darstellung zu bringen, dass diese für die Studierenden die Möglichkeit bietet, das in den hygienischen Vorlesungen und Cursen Vorgetragene daraus zu ergänzen und abzurunden. Das Buch soll also einem viel gefühlten und oft geäusserten Bedürfnisse nach einem kurzen Leitfaden der Hygiene gerecht werden.

In der That hat Prausnitz das vorgesteckte Ziel in zufriedenstellender Weise erreicht. Die einzelnen Abschnitte des Buches sind alle mit gleicher Liebe behandelt, Feststehendes ist kurz und klar wiedergegeben, Controversen sind vorsichtig dargestellt und als solche gekennzeichnet; selbst die Untersuchungsmethoden sind kurz und mit Auswahl skizziert und das Ganze mit schematischen, schnell orientierenden Zeichnungen zweckmässig illustriert. Referent wäre vollkommen zufrieden, künftig konstatieren zu können, dass die von ihm examinierten Studierenden der Medicin den Inhalt des Buches aufgenommen — und auch verdaut haben.

Halle a. S. *Renk.*

Bakteriologie

und

bakteriologische Diagnostik.

2.3.12

LEHMANN'S MEDICIN.
HANDATLANTEN.
BAND X.

Atlas und Grundriss
der
BAKTERIOLOGIE
und Lehrbuch
der
speciellen bakteriologischen Diagnostik.

Teil I: Atlas.

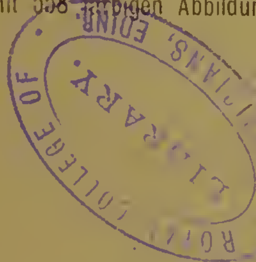
Von

Prof. Dr. K. B. Lehmann
Vorstand des hygienischen Instituts in Würzburg

und

Dr. Rudolf Neumann
Assistent am hygienischen Institut in Würzburg.

Mit 558 farbigen Abbildungen auf 63 Tafeln & c. 70 Bildern im Text.





München 1896.
Verlag von J. F. Lehmann.

Lithographie und lithogr. Druck von *Fr. Reichhold*.
Satz und Druck von *Kastner & Lossen*,
Papier von *O. Heck*,
Einbände von *L. Beer*,
sämtliche in München.

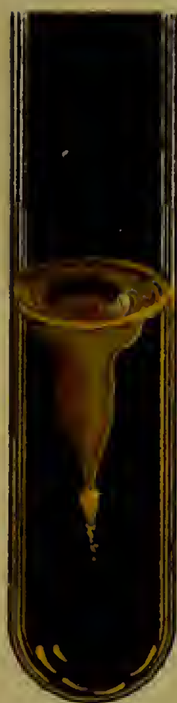
Tafel-Erklärung.

Tab. 1 Micrococcus pyogenes α aureus. (Ros.) Lehm. et Neum.
(Staphylococcus pyogenes aureus. Rosenbach).
Tab. 2 Micrococcus pyogenes γ albus. (Ros.)
(Staphylococcus pyogenes albus. Rosenbach.)
Micrococcus pyogenes β citreus. (Ros.)
(Staphylococcus pyogenes citreus. Rosenbach.)
Micrococcus candicans. Flügge.
Tab. 3 Micrococcus agilis. Ali-Cohen.
Micrococcus gonorrhoeae. Neisser. Bumm.
Streptococcus meningitidis cerebrospinalis. (Weichs). Lehm. et Neum.
Tab. 4 Micrococcus roseus. (Bumm.) Lehm. et Neum.
Tab. 5 Streptococcus lanceolatus. Gamaleia.
(Diplococcus pneumoniae A. Fränkel.)
Tab. 6 Streptococcus pyogenes. Rosenbach.
Tab. 7 Micrococcus tetragenus. Koch. Gaffky.
Tab. 8 Micrococcus luteus. Cohn em. Lehm. et Neum.
Sarcina pulmonum. Virchow, Hauser.
Tab. 9 Sarcina flava. De Bary em. Lehm. et Stubenrath.
Tab. 10 Sarcina aurantiaca. Flügge.
Tab. 11 Sarcina cervina. Stubenrath.
Sarcina pulmonum. Virchow.
Sarcina erythromyxa. Král.
Sarcina lutea. Flügge,
Sarcina aurantiaca. Flügge.
Sarcina rosea. Schröter em. Zimmermann.
Micrococcus badius. Lehm. et Neum.
Sarcina canescens. Stubenrath.
Tab. 12 Bacterium pneumoniae. Friedländer.
Tab. 13 Bacterium acidi lactici. Hüppe.
(Milchsäurebacillus.)
Tab. 14 Bacterium coli commune. Escherich.
Tab. 15 Bacterium coli commune. Escherich.
Tab. 16 Bacterium typhi. Eberth. Gaffky.
(Typhusbacillus.)
Tab. 17 Bacterium typhi. Eberth. Gaffky.
Tab. 18 Bacterium septicämiae hämorrhagicae. Hüppe.
(Hühnercholera, Kaninchenscpticämie etc.)
Tab. 19 Bacterium mallei. Löffler.
(Rotzbacillus.)
Tab. 20 Corynebacterium diphtheriae. (Löffler.) Lehm. et Neum.
(Diphtericbacillus.)

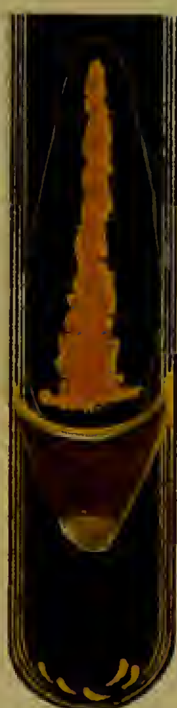
Tab. 21 Bacterium latericium. Adametz.
Bacterium haemorrhagicum. (Kolb.) Lehm. et Neum. (Morbus Werlhofii.)
Tab. 22 Bacterium putidum. (Flügge.) Lehm. et Neum.
Tab. 23 Bacterium syncyaneum. (Ehrenb.) Lehm. et Neum. (Bacillus cyanogenes Flügge. Blaue Milch.)
Tab. 24 Bacterium syncyaneum. (Ehrenb.) Lehm. et Neum. (Bacillus cyanogenes Flügge. Blaue Milch.)
Tab. 25 Bacterium prodigiosum. (Ehrenb.) Lehm et Neum.
Tab. 26 Bacterium kiliense. (Breunig et Fischer.) Lehm. et Neum.
(Kieler Wasserbacillus.)
Tab. 27 Bacterium janthinum. Zopf.
Tab. 28 Bacterium fluorescens. (Flügge.) Lehm et Neum. (Bacillus fluorescens liquefaciens Flügge.)
Tab. 29 Bacterium pyocyaneum. (Flügge) Lehm. et Neum. (Grüner Eiter.)
Tab. 30 Bacterium Zopfii. Kurth.
Tab. 31 Bacterium Zopfii. Kurth.
Tab. 32 Bacterium vulgare β mirabilis. (Hauser.) Lehm. et Neum.
(Proteus mirabilis Hauser.)
Tab. 33 Bacterium vulgare. (Hauser.) Lehm. et Neum. (Proteus vulgaris Hauser.)
Tab. 34 Bacterium erysipelatos suum. (Löffler). Migula. (Schweinerotlauf.)
Bacterium murisepticum. (Flügge.) Migula. (Mäusesepticämie.)
Tab. 35 Bacillus megatherium. De Bary.
Tab. 36 Bacillus subtilis. F. Cohn. (Heubacillus.)
Tab. 37 Bacillus subtilis. F. Cohn. (Heubacillus.)
Tab. 38 Bacillus anthracis. F. Cohn et R. Koch. (Milzbrandbacillus.)
Tab. 39 Bacillus anthracis. F. Cohn et R. Koch. (Milzbrandbacillus.)
Tac. 40 Bacillus anthracis. F. Cohn et R. Koch. (Milzbrandbacillus.)
Tab. 41 Bacillus mycoides. Flügge. (Wurzelbacillus.)
Tab. 42 Bacillus mycoides. Flügge. (Wurzelbacillus.)
Bacillus butyricus. Hüppe. (Buttersäurebacillus.)
Tab. 43 Bacillus vulgatus. (Flügge.) Migula. (B. mesentericus vulgatus Flügge. Kartoffelbacillus.)
Tab. 44 Bacillus mesentericus. (Flügge.) Lehm. et Neum. (B. mesentericus fuscus Flügge.)
Tab. 45 Bacillus tetani. Nicolaier. (Tetanusbacillus.)

Tab. 46 Bacillus Chauvoei Aut. Gallic.
(Rauschbrand.)
Tab. 47 Bacillus oedematis maligni. Koch.
Tab. 48 Mycobacterium tuberculosis (Koch.) Lehm. et Neum.
(Tuberkelbacillus.)
Tab. 49 Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner.
(Kommabacillus.)
Tab. 50 Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner.
(Kommabacillus).
Tab. 51 Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner.
(Kommabacillus.)
Tab. 52 Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner.
(Kommabacillus.)
Tab. 53 Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner.
(Kommabacillus.)
Vibrio Metschnikovii. Gamaleia.
Vibrio proteus. Buchner.
(Vibrio Finkler.) Autor.
Tab. 54 Vibrio albensis. Lehm. et Neum.
(Leuchtender Elb-Vibrio.)
Tab. 55 Vibrio danubicus Heider.
Vibrio berolinensis Rubner.
Vibrio aquatilis Günther.
Tab. 56 Vibrio proteus. Buchner.
(Vibrio Finkler. Autor.)
Tab. 57 Spirillum rubrum. v. Esmarch.
Spirillum concentricum. Kitasato.
Tab. 58 Spirillum serpens. (E. O. Müller.) Lehm. et Neum.
Spirillen aus Nasenschleim.
Spirillum undula. Ehrenberg
Vibrio spermatozoides. Löffler.
Spirochäten des Zahnschleims.
Spirillum Obermeieri Virchow.
(Recurrensspirillen.)
Tab. 59 Leptothrix epidermidis. Biz.
Tab. 60 Oospora farcinica. Sauv. et Rad.
(Farcin de boeuf.)
Tab. 61 Oospora chromogenes. (Gasparini.) Lehm. et Neum.
(Cladothrix dichotoma Autorum non Cohn.) „Brauner Hesse“.)
Tab. 62 Oospora bovis. (Harz.) Sauv. et Rad.
(Actinomyces.)
Tab. 63 Mycobacterium leprae. (Arm. Hansen). Lehm. et Neum.
(Leprabacillus.)
Bacterium influenzae. R. Pfeiffer.
(Influenzabacillus.)
Bacterium pestis. (Kitasato. Yersin) Lehm. et Neum.
(Pestbazillus.)
Bakterien bei Ulcus molle.

Tab. I.



I.



II



III.



V.



VI



IX.



IV.



VII.



X



VIII

Micrococcus pyogenes α aureus. Rosenbach.
Lehm. et Neum.
(Staphylococcus aureus Ros.)

I. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.

II. Agar Strichkultur 5 Tage bei 22°.

III. Agar Stichkultur 5 Tage bei 22°. Stichkanal.

IV. Agar Stichkultur 5 Tage bei 22°. Oberfläche.

V. Agar Plattenkultur bei natürlicher Grösse 6 Tage bei 22°. Aufliegende und tiefliegende Kolonien.

VI. Agar Platte 6 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Aufliegende kleinere Kolonie.

VII. Gelatine Platte bei natürlicher Grösse 4 Tage. Aufliegende und tiefliegende Kolonien bei 22°.

VIII. Gelatine Platte 4 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie.

IX. Kartoffelkultur 6 Tage bei 22°.

X. Mikroskop. Präparat $\frac{1000}{1}$ von Agarkultur 2 Tage bei 22°.

XI. Mikroskop. Präparat. Einzelne Kokken vor, während und nach der Teilung. $\frac{1500}{1}$.



XI.

Micrococcus pyogenes γ albus. Rosenbach.
(Staphylococcus albus.)

I. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22⁰.
II. Gelatine Stichkultur 5 Tage bei 22⁰.

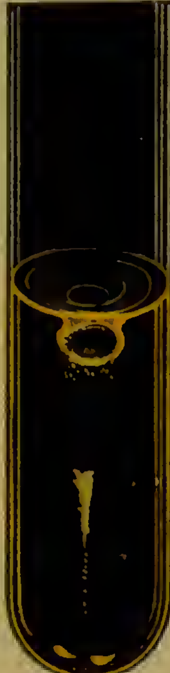
Micrococcus pyogenes β citreus. Rosenbach.
(Staphylococcus citreus.)

III. Agar Strichkultur 6 Tage bei 22⁰.

Micrococcus candicans. Flügge.

IV. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22⁰.
V. Gelatine Platte 8 Tage bei 22⁰.
VI. Gelatine Platte 6 Tage bei 22⁰. Links oberflächliche Kolonie. Rechts tiefliegende. $\frac{50}{1}$.
VII. Kartoffelkultur 10 Tage bei 22⁰.
VIII. Mikroskopisches Präparat von Agarkultur $\frac{700}{1}$. 2 Tage.

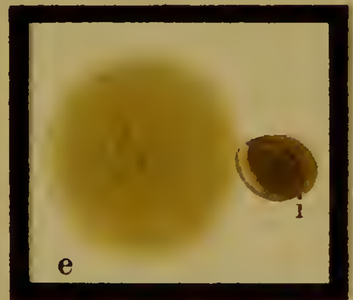

I.


II


III.


IV


V.



VI.


VII.


VIII.

Lith Anst v F Reichhold München

i
e

II

III.

IV.

I

V.

VI.

VII.

VIII

Micrococcus agilis. Ali-Cohen.

I. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22⁰.

II. Gelatine Platte 7 Tage bei 22⁰.
$\frac{50}{1}$. Rechts aufliegende, links innenliegende Kolonie.

III. Agar Platte 7 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.

IV. Mikroskop. Präparat $\frac{600}{1}$ von einer Agar-Kultur 2 Tage alt. Die einzelnen Kokken sind in der Grösse recht variabel, unregelmässiger als hier abgebildet.

V. Kartoffelkultur 10 Tage bei 22⁰.

Micrococcus gonorrhoeae. Neisser, Bumm.

VI. Ausstrich-Präparat aus Trippereiter. $\frac{1000}{1}$. Die grossen blaugefärbten Zellen sind Eiterzellen.

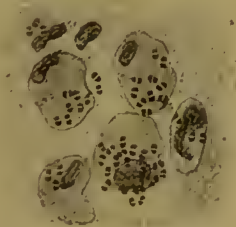
VIa. Ausstrichpräparat von Trippereiter cr. $\frac{1200}{1}$. Halbschematisch.

VIb. Diplococcus gonorrhoeae stark vergrössert, schematisch.

Streptococcus meningitidis cerebrospinalis.
(Weichselbaum.) Lehm. et Neum.

VII. Ausstrichpräparat von Meningeal-Exsudat, Eiterzellen mit querdurchschnittenen Diplokokken. (Kopiert nach Jäger, Zeitschrift für Hygiene Bd. 19, Tafel VI, Fig. 3) ca. $\frac{1200}{1}$.

VIII. Mikroskopisches Präparat: Reinkultur, Tetradenbildung ca. $\frac{1200}{1}$. (Kopiert nach Jäger, Zeitschrift f. Hygiene, Bd. 19, Tafel VII, Fig. 6.)


VIa.


VIb.

Micrococcus roseus. (Bumm.) Lehm. et Neum.

I. Gelatine Stichkultur 20 Tage bei Zimmertemperatur.

II. Agar Strichkultur 30 Tage bei Zimmertemperatur. Der weisse Reflex auf der rechten Seite ist nicht immer so stark.

III. Agar Stichkultur 10 Tage 22°. Stichkanal.

IV. Agar Stichkultur 10 Tage 22°. Oberfläche.

V. Agar Platte 12 Tage bei 22°. $\frac{50}{1}$. Oben aufliegende, unten tiefliegende Kolonie.

VI. Agar Platte. Zartere Beschaffenheit. 14 Tage bei 22°. $\frac{50}{1}$. Oben aufliegende, unten tiefliegende Kolonien.

VII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{50}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonien.

VIII. Mikroskopisches Präparat von Agarkultur. $\frac{1000}{1}$. 3 Tage. Die Kokken sind in Teilung begriffen.

IX. Kartoffelkultur. Eine Kultur von Diploc. roseus auf einer Milzbrandkultur gezüchtet. 10 Tage bei Zimmertemperatur.

X. Kartoffelkultur. 20 Tage bei Zimmertemperatur.



I.



II



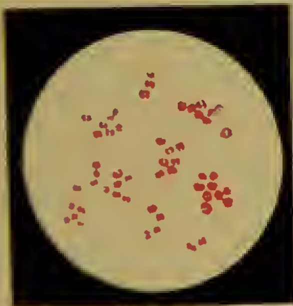
III.



IV.



V.



VIII



VII



VI.



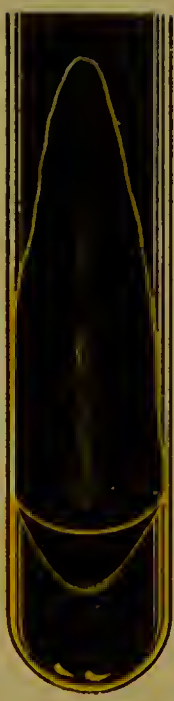
IX.



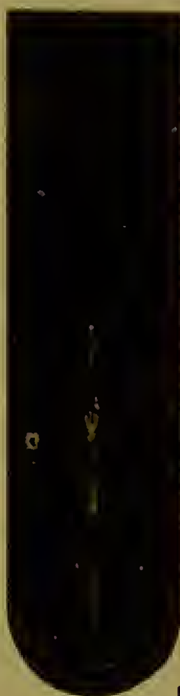
X.



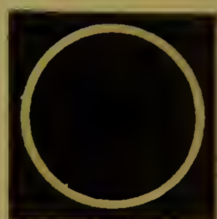
I.



II.



III.



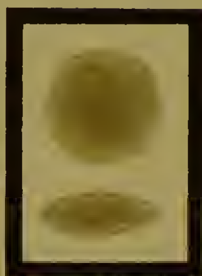
IV.



V.



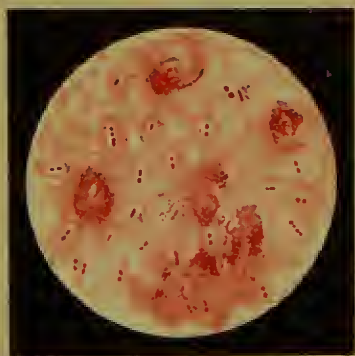
VI.



VII.



VIII.



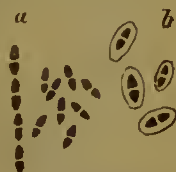
IX.



X.

Streptococcus lanceolatus. Gamaleia.
(Diplococcus pneumoniae A. Fränkel.)
(Pneumococcus.)

I. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22⁰.
II. Agar Strichkultur 4 Tage bei 37⁰.
III. Agar Stichkultur 4 Tage bei 37⁰. Stichkanal.
IV. Agar Stichkultur 4 Tage bei 37⁰. Oberfläche.
V. Agar Platte 3 Tage bei 37⁰. Natürliche Grösse.
VI. Agar Platte 3 Tage bei 37⁰. $\frac{50}{1}$ Aufliegende Kolonie. Die dunklere Kolonie ist nahe der Oberfläche gelegen.
VII. Agar Platte. 3 Tage bei 37⁰. $\frac{50}{1}$ Innenliegende Kolonien.
VIII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22⁰. Die obere Kolonie aufliegend, die beiden unteren tiefliegend.
IX. Ausstrichpräparat aus Pneumoniesputum $\frac{1000}{1}$.
X. Reinkultur von einer Agarplatte 3 Tage alt. $\frac{1000}{1}$.
XI. Mikroskopisches Präparat:
a) Einzelne und in Ketten angeordnete Diplokokken. Stark vergrössert.
b) Diplokokken mit Gallertkapsel umgeben.



XI.

Streptococcus pyogenes. Rosenbach.

I. Agar Strichkultur 10 Tage bei 37°.

II. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°. So kräftig gewachsen kommt die Kolonie nicht häufig vor.

III. Agar Stichkultur 6 Tage bei 37°. Stichkanal.

IV. Agar Stichkultur 6 Tage bei 37°. Oberfläche.

V. Gelatine Platte 6 Tage bei 22°.

VI. Gelatine Platte 6 Tage bei 22° $\frac{70}{1}$. Etwas abnorme Form mit zerrissenen Rändern. Die grösseren Kolonien aufliegend, die kleineren innenliegend.

VII. Gelatine Platte 6 Tage bei 22° $\frac{70}{1}$. Häufigere Form. Obere aufliegend, untere innenliegend.

VIII. Agar Platte 8 Tage bei 37°. $\frac{50}{1}$. Grössere Kolonie aufliegend, kleinere Kolonien innenliegend.

IX. Mikroskop. Präparat: Aus einer Bouillonkultur 2 Tage bei 37° $\frac{700}{1}$. Die einzelnen Kokken sind gewöhnlich regelmässiger rund.

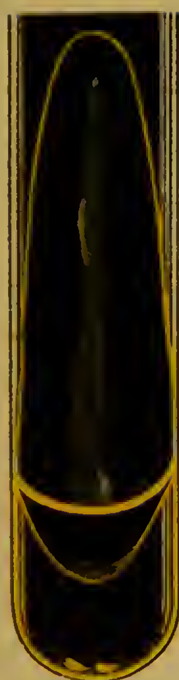
X. Mikroskop. Präparat: Von einer Agarkultur. 2 Tage. Kürzere Ketten $\frac{1000}{1}$.

XI. Mikroskop. Präparat. Als Streptococcus conglomeratus bezeichnet. Ausstrichpräparat aus dem Blut einer Milz von einem Scharlachkranken. Kopiert nach Kurth (kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. VII cfr. XV. 6 u. 8).

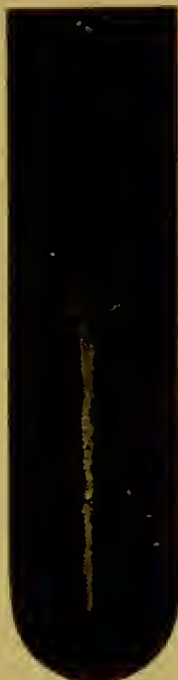
XII. Streptokokkenketten vor und während der Teilung. Stark vergrössert.

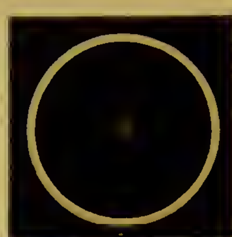


XII.

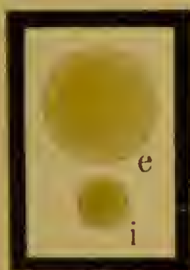

I


II


III.


IV.

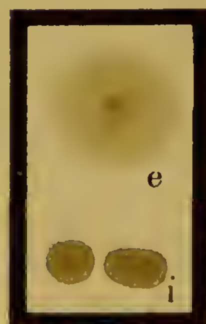

V.



VII.



VI.



VIII


IX.


X


XI



I.



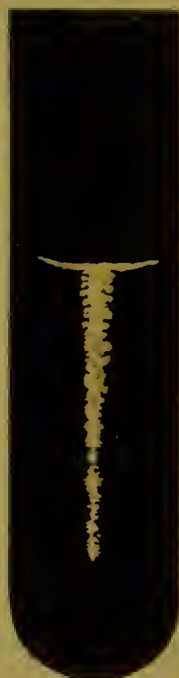
II



IV.



III.



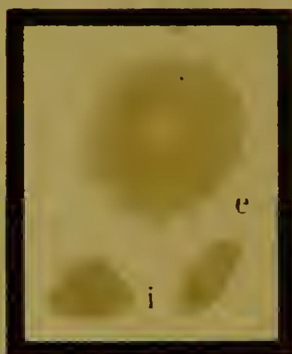
V.



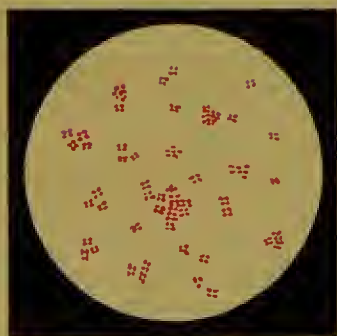
VI.



VII.



VIII.



IX.



X.

Micrococcus tetragenus. Koch, Gaffky.

I. Agar Strichkultur 5 Tage bei 37⁰.

II. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22⁰. Stichkanal. Charakteristisch die Nagelkopfform.

III. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22⁰. Oberfläche; Die Farbe ist in der Reproduktion zu braun ausgefallen, muss weiss sein.

IV. Agar Stichkultur 6 Tage bei 37⁰. Stich wird nicht immer so kräftig.

V. Agar Stichkultur 6 Tage bei 37⁰. Oberfläche.

VI. Agar Platte 5 Tage bei 37⁰. Natürliche Grösse.

VII. Gelatine Platte. 8 Tage bei 22⁰. Die Kolonien sind in Natur rein weiss. Natürliche Grösse.

VIII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$ Die grössere Kolonie aufliegend, die kleineren innenliegend.

IX. Mikroskopisches Präparat. Von einer Agarkultur. $\frac{800}{1}$. 2 Tage alt. Nicht immer finden sich lauter Tetraden, vielfach auch einzelne Kokken.

X. Kartoffelkultur 7 Tage bei 37⁰.

XI. Mikroskopisches Bild. Tetraden vor, während und nach der Teilung stark vergrössert.



XI.

Micrococcus luteus. Cohen em. Lehm. et Neum.

I. Gelatine Stich 6 Tage bei 22⁰.

II. Gelatine Platte 3 Tage bei 22⁰ $\frac{50}{1}$. Rechts aufliegend, links innenliegende Kolonie.

III. Mikroskopisches Präparat $\frac{1000}{1}$. Von einer Agarplatte 2 Tage. Öfter sind die Mikrokokken zu Tetraden zusammen gelagert.

IV. Agar Platte Natürliche Grösse 5 Tage bei 22⁰. Die Kolonien kommen auch gelber vor.

V. Kartoffelkultur 6 Tage bei 22⁰. Kommt zuweilen auch mattglänzend vor.

Sarcina pulmonum. Virchow, Hauser.

(Lungensarcine.)

VI. Gelatine Stich 20 Tage bei 22⁰. Der Stich ist in Wirklichkeit mehr grau.

VII. Agar Strich 20 Tage bei 22⁰.

VIII. Gelatine Platte 20 Tage bei 22⁰. Rechts aufliegende, links innenliegende Kolonie.

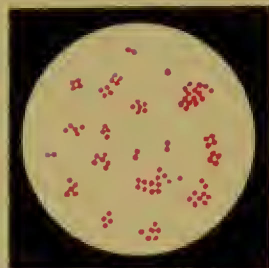
IX. Kartoffelkultur 20 Tage bei 22⁰.



I.



II.



III



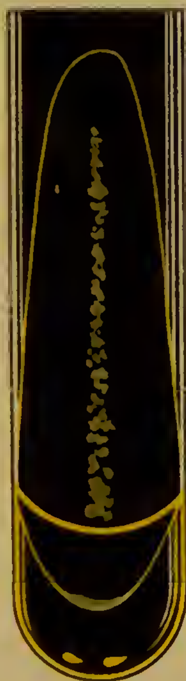
IV



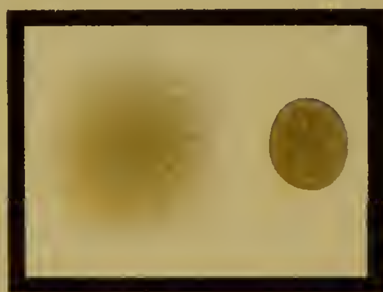
V.



VI



VII.



VIII



IX.



I.



II.



III.



V.



VI.



IX.



IV.



VII.



X.



VIII.



XI.

Sarcina flava. De Bary em. Lehm. et Stubenrath.

I. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22°.
II. Agar Strichkultur 6 Tage bei 22°.
III. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Stichkanal.
IV. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Oberfläche.
V. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. Gelatine Platte 5 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
VII. Agar Platte 6 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VIII. Agar Platte 6 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Obere Kolonie aufliegend. Untere Kolonien tiefliegend.
IX. Kartoffelkultur 10 Tage bei 22°.
X. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von einer Agarplatte $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt und Essigsäure entfärbt.
XI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur aus Bouillon. Ungefärbt $\frac{1000}{1}$.
XII. Sarcinen zu Packetballen geformt. (Regelmässige Zusammenlagerung einzelner Packete).
XIII. Sarcinen in Packethaufen. (Unregelmässige Zusammenlagerung einzelner regelmässiger oder unregelmässiger Packete).


XII.


XIII.

Sarcina aurantiaca. Flügge.

I. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.

II. Agar Strichkultur 5 Tage bei 22°. Die Farbe ist nicht in allen Fällen so rot, gewöhnlich heller orange. Ebenso auf dem Agar Stich und der Kartoffel.

III. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Stichkanal.

IV. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Oberfläche.

V. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Der graue Rand um die Kolonie herum deutet die Einsenkung an.

VI. Gelatine Platte 5 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Eine Kolonie in jungem Zustande. Der graue Ring bedeutet die Einsenkungszone.

VII. Agar Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

VIII. Agar Platte 5 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Obere Kolonie aufliegend. Untere Kolonien tiefliegend. Die aufliegenden Kolonien sind gewöhnlich nach der Mitte zu undurchsichtig.

IX. Kartoffelkultur 8 Tage alt.

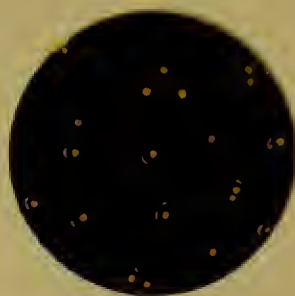
X. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt und Essigsäure entfärbt.

XI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Bouillon $\frac{1000}{1}$. Ungefärbt. Halbschematisch.


I.


II.

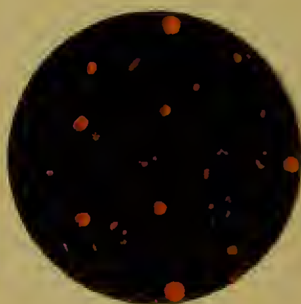

III.


V.

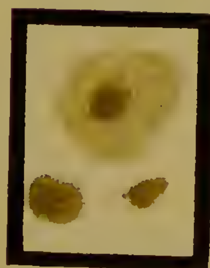

VI.


IX.


IV.


VII.

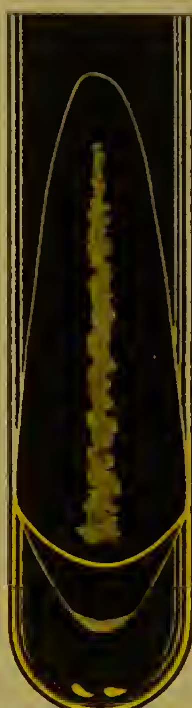

X.


VIII.


XI.

Lith.Anst v. F Reichhold, München


I.

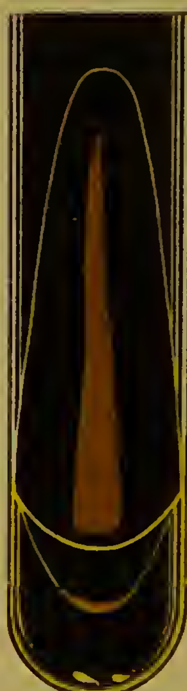

II.


III.


IV.


V.


VI.


VII.


VIII.

Lith.Anst.v. F. Reichhold, München

Sarcinae diversae.

I. **Sarcina cervina** Stubenrath. Agar Strichkultur 15 Tage bei 22⁰ aus Mageninhalt isoliert.

II. **Sarcina pulmonum** Virchow. Agar Strichkultur 15 Tage bei 37⁰.

III. **Sarcina erytromyxa** Král. Agar Strichkultur 30 Tage bei 22⁰ aus Bier isoliert.

IV. **Sarcina lutea** Flügge. Agar Strichkultur 10 Tage bei 22⁰ aus Magen isoliert.

V. **Sarcina aurantiaca** Flügge. Agar Strichkultur 10 Tage bei 22⁰ aus Sauerteig isoliert.

VI. **Sarcina rosea** Schröter em. Zimmermann. Agar Strichkultur 25 Tage bei 22⁰ aus Weissbier isoliert.

VII. **Micrococcus badius** Lehm. et Neum. Agar Strichkultur 15 Tage bei 22⁰ aus Luft isoliert.

VIII. **Sarcina canescens** Stubenrath. Agar Strichkultur 20 Tage bei 22⁰ aus Magen isoliert.

Bacterium pneumoniae. Friedländer.

(Friedländers Pneumoniebacillus.)

I. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22°.
III. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22°. Stichkanal.
IV. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22°. Oberfläche.
V. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{50}{1}$. Oben aufliegende, unten tiefliegende Kolonie.
VII. Agar Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Die zartgrauen Kolonien sind tiefliegend. ebenso die kleinsten Kolonien. Eine Kolonie ist bei der Reproduktion zu gelblich ausgefallen.
VIII. Agar Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Die braune wetzsteinförmige Kolonie ist tiefliegend.
IX. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur $\frac{800}{1}$ von einer Agarplatte, mit Fuchsin gefärbt.
X. Mikroskopisches Präparat. Ausstrichpräparat von Sputum $\frac{800}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.
XI. Kartoffelkultur 6 Tage.



I.



II.



III.



IV.



V.



IX.



VI.



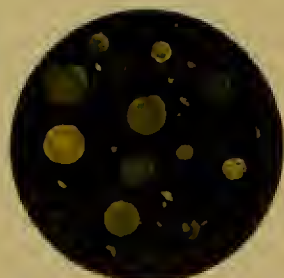
VII.



XI



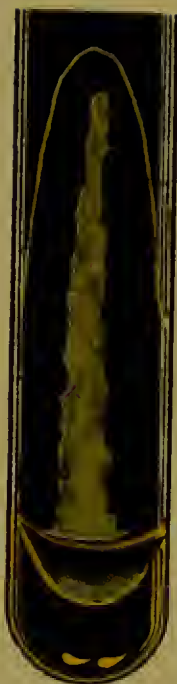
X

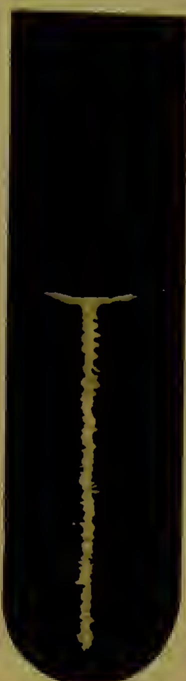


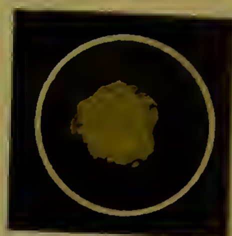
VIII

Lith. Anst. v. F. Reichhold, München


I.


II.


III.


IV.


V.


IX.


VII.



VI.



VIII.


X

Lith. Anst. v. F. Reichhold, München

Bacterium acidi lactici. Flügge.

(Milchsäurebacillus.)

I. Gelatine Stichkultur 5 Tage bei 22⁰. Der Stichkanal ist in Natur etwas mehr weiss.

II. Agar Strichkultur 5 Tage bei 22⁰.

III. Agar Stichkultur 3 Tage bei 22⁰. Stichkanal.

IV. Agar Stichkultur 3 Tage bei 22⁰. Oberfläche.

V. Agar Platte 3 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.

VI. Agar Platte 3 Tage bei 22⁰. $\frac{50}{1}$. Obere Kolonie aufliegend. untere Kolonien innenliegende. Vgl. auch Tab. 14. VII.

VII. Gelatine Platte 2 Tage bei 22⁰.

VIII. Gelatine Platte 2 Tage bei 22⁰. $\frac{50}{1}$. Obere Kolonie aufliegend, untere Kolonien tiefliegend. Die aufliegende Kolonie kann in ihrem Wachstum recht variabel sein. Vgl. auch Tab. 15 IV, VII Tab. 16 IX, VIII Tab. 17 I, II.

IX. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von einer Agarkolonie $\frac{800}{1}$.

X. Kartoffelkultur 6 Tage bei 22⁰. Die Luftbläschen auf der Oberfläche überziehen dieselbe oft vollständig.

Bacterium coli commune. Escherich.

I. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22°.

II. Gelatine Strichkultur 4 Tage bei 22°. In Natur durchscheinend, perlmutterartig irisierend. Vgl. auch Tab. 16, VI.

III. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22°. Vgl. auch Tab. 16. V.

IV. Agar Stichkultur 2 Tage bei 22°. Stichkanal.

V. Agar Stichkultur 2 Tage bei 22°. Oberfläche.

VI. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonien. Vgl. auch Tab. 13. VI.

VII. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Ein Teil einer aufliegenden Kolonie. Kann im Wachstum auch gelegentlich Formen zeigen wie Bacill. acidi lactici. Vgl. Tab. 13. VI, Tab. 17 V. VI. Tab. 18 IV, Tab. 12. VIII.

VIII. Agar Platte 3 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

IX. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°. Kann auch heller oder dunkler gefärbt auftreten.

X. Bakterien mit langen Geisseln vom Bacterium brassicae acidae $\frac{1000}{1}$ nach Löffler gefärbt.

XI. Bakterien mit umständigen Geisseln vom Bacterium der Taubendiphtherie $\frac{1000}{1}$ nach Löffler gefärbt.

XII. Bakterien mit einer, selten zwei Geisseln vom Bact. der Rehseuche $\frac{1000}{1}$ nach Löffler gefärbt.



X.

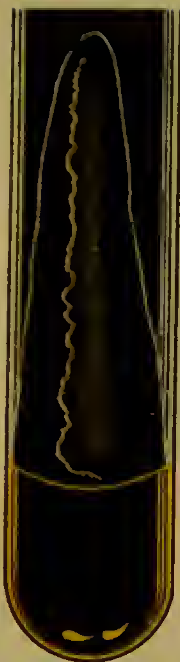


XI.

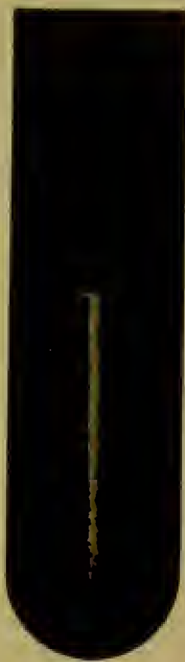


XII.


I.

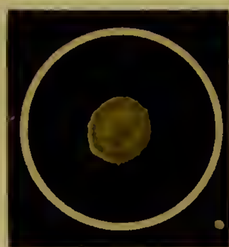

II.


III.


IV.


VI


VII.


V.


VIII.


IX.



I.



II.



III.



IV.



V.



VII.



VI.



VIII.

Bacterium coli commune. Escherich.

I. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Coli aus Eiter gezüchtet. Tiefliegende Kolonie. Abnorme Formen.

II. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

III. Gelatine Platte 1 Tag bei 22°. $\frac{90}{1}$. Aufliegende Kolonie. Vgl. auch Tab. 13 VIII. 16 VIII.

IV. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie. Vgl. auch Tab. 16. IX. 17. I, II.

V. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.

VI. Gelatine Platte 10 Tage bei 22°. $\frac{90}{1}$. Aufliegende Kolonie.

VII. Gelatine Platte 10 Tage bei 22°. $\frac{90}{1}$. Aufliegende Kolonie.

VIII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von einer Agarplatte $\frac{500}{1}$.

IX. Bakterien verschiedener Coliarten. $\frac{1000}{1}$. Verschieden grosse Form.



IX.

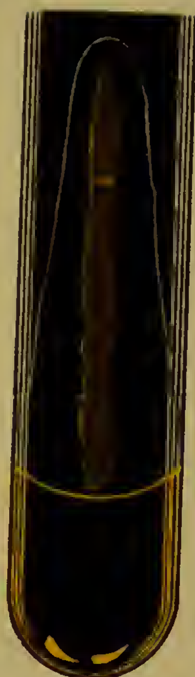
Bacterium typhi. Eberth. Gaffky.
(Typhusbacillus.)

I. Agar Stichkultur 3 Tage bei 22⁰. Stichkanal.
II. Agar Stichkultur 3 Tage bei 22⁰. Oberfläche.
III. Gelatine Stichkultur 8 Tage bei 22⁰. Stichkanal.
IV. Gelatine Stichkultur 8 Tage bei 22⁰. Oberfläche.
V. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22⁰. Vgl. auch Tab. 14. III.
VI. Gelatine Strichkultur 3 Tage bei 22⁰. Vgl. auch Tab. 14. II.
VII. Gelatine Platte $1^1/_2$ Tage bei 22⁰. Tiefliegende Kolonie. Vgl. auch Tab. 15. V Tab. 13. VIII
VIII. Gelatine Platte $1^1/_2$ Tage bei 22⁰. Aufliegende Kolonie. Vgl. auch Tab. 15. III. Tab. 13. VIII.
IX. Gelatine Platte 4 Tage bei 22⁰. Aufliegende Kolonie. Vgl. auch Tab. 15. IV, VII.


I.

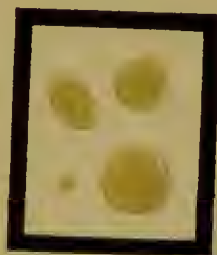

III.


V.


VI.


II.


IV.


VII.


IX.


VIII.



I.



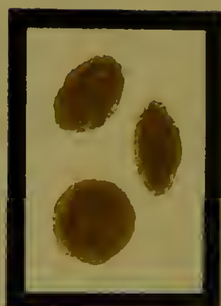
II



III.



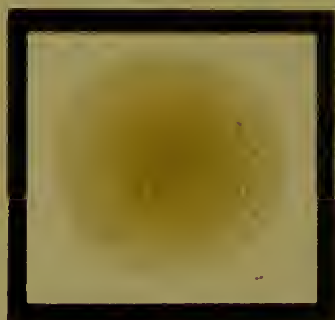
IV.



V.



VII.



VI.



VIII



IX

Bacterium typhi. Eberth, Gaffky.
(Typhusbacillus.)

I. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{90}{1}$. Aufliegende Kolonie. Vgl. auch 15, VII. 15, VI.

II. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{150}{1}$. Aufliegende Kolonie.

III. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

IV. Agar Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

V. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonien.

VI. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonien.

VII. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°.

VIII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar Platte $\frac{1000}{1}$.

IX. Mikroskopisches Präparat. Bacillen mit Geisseln. Kopiert nach Fränkel und Pfeiffer. Atlas der Bakterienkunde. Tafel 54. Fig. 111.

X. Mikroskopisches Präparat. Langer Faden mit Geisseln dicht besetzt. $\frac{1500}{1}$. Nach Löffler gefärbt.

XI. Mikroskopisches Präparat von Bacterium typhi murium Löffler, mit Geisseln und Kapsel. $\frac{1500}{1}$. Nach Löffler gefärbt.


X.

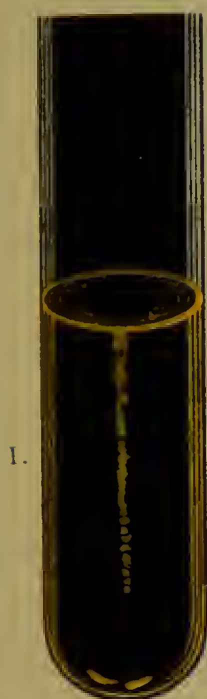

XI.

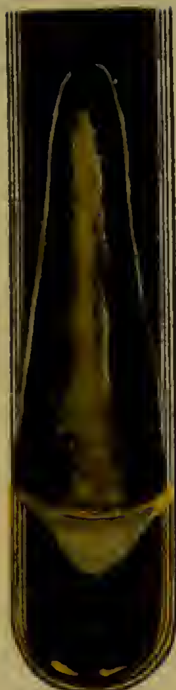
Bacterium septicämiae hämorrhagicae. Hüppe.
(Hühnercholera, Kaninchensepticaemie etc.)

I. Gelatine Stichkultur 7 Tage bei 22°.
II. Agar Strichkultur 7 Tage bei 22°.
III. Agar Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
IV. Agar Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie. Vgl. auch 17, VI. 14, VII. 13, VI.
V. Agar Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonien.
VI. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VII. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{90}{1}$. Tiefliegende Kolonien.
VIII. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{90}{1}$. Aufliegende Kolonie. Vgl. auch 17, I. 16, IV, VIII. 15. IV, III, VII, 13, VIII.
IX. Mikroskopisches Präparat. $\frac{1000}{1}$. Reinkultur von einer Agarplatte.
X. Einzelne Bakterien. Stark vergrössert. Schematisch.



X.


I.


II.


III.


IV.


VII.


VI.


V.


IX.


VIII.

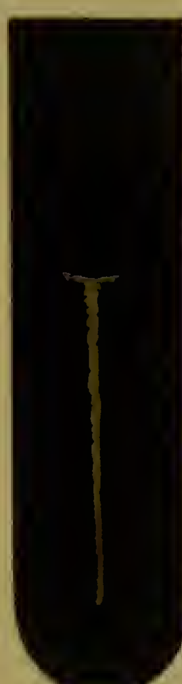
Lith.Anst v. F. Reichhold, München



I.



II.



III.



IV.



V.



VI.



VII.



VIII.



IX.



X.

Lith.Anst.v. F. Reichhold, München

Bacterium mallei. Löffler.

(Rotz.)

I. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.

II. Agar Strichkultur 6 Tage bei 37°. Der mittlere weissliche Strich tritt nicht immer so stark auf.

III. Agar Stichkultur 3 Tage bei 37°. Stichkanal.

IV. Agar Stichkultur 3 Tage bei 37°. Oberfläche.

V. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

VI. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Obere Kolonie aufliegend. Untere Kolonien tiefliegend.

VII. Agar Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Obere Kolonie aufliegend. Untere Kolonien tiefliegend.

VIII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur $\frac{800}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.

IX. Kartoffelkultur 2 Tage bei 37°.

X. Kartoffelkultur 20 Tage bei 37°.

XI. Einzelne Bakterien. Stark vergrössert. An manchen Stellen wird der Farbstoff schlecht oder nicht aufgenommen.



XI.

Corynebacterium diphtheriae. (Löffler.) Lehm. et Neum.

(Diphtheriebacillus.)

I. Glycerinagar Stichkultur 20 Tage bei 22⁰. Stichkanal.

II. Glycerinagar Stichkultur 20 Tage bei 22⁰. Oberfläche.

III. Glycerinagar Strichkultur 8 Tage bei 22⁰.

IV. Glycerinagar Platte 8 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Innenliegende und aufliegende Kolonien.

V. Glycerinagar Platte 40 Tage bei 22⁰ $\frac{60}{1}$. Links tiefliegende, rechts aufliegende und tiefliegende Kolonie.

VI. Glyceringelatine Platte 20 Tage bei 22⁰. Natürl. Grösse. Aufliegende und tiefliegende Kolonien.

VII. Glyceringelatine Platte 20 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Links tiefliegende, rechts aufliegende Kolonien.

VIII. Kartoffelkultur 14 Tage bei 22⁰.

IX. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur aus Bouillon 2 Tage alt $\frac{700}{1}$.

X. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur aus Bouillon. Involutionsformen. ca. $\frac{1200}{1}$.

XI. Einzelne Bakterien. Stark vergrössert. Schematisch.



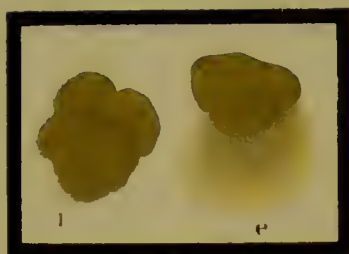
XI.



I



II



V



IV



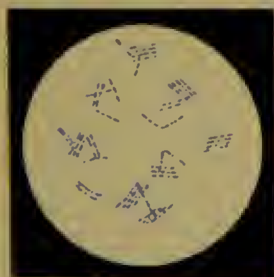
III



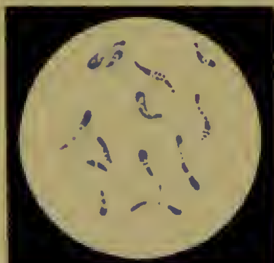
VIII



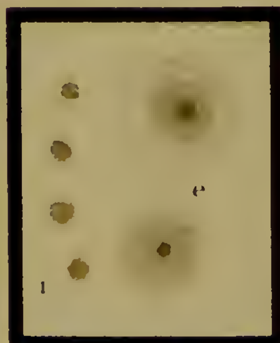
VI



IX



X



VII


I.


II.



III.


IV



V.


VI.


VII.


VIII.

Bacterium latericium. Adametz.

I. Agar Strichkultur 7 Tage bei 22⁰.

II. Gelatine Stichkultur 14 Tage bei 22⁰.

III. Gelatine Platte 7 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Rechts tiefliegende, links aufliegende Kolonien.

IV. Kartoffelkultur 30 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.

V. Agar Platte 7 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Rechts aufliegende, links tiefliegende Kolonie.

VI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar. 24 Stunden ca. $\frac{800}{1}$.

Bacterium haemorrhagicum. (Kolb.) Lehm. et Neum.
(Morbus Werlhofii.)

VII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur aus Bouillon 3 Tage alt (Kop. nach Kolb. A. G. Bd. VII, Tafel II Fig. 1 u. 2).

VIII. Ausstrichpräparat aus der Leber eines Hundes (Kop. nach Kolb. Wie oben Bd. VII, Tafel III, Fig. 8).

Bacterium putidum (Flügge.) Lehm. et Neum.

(Bacterium fluorescens non liquefaciens Autor.)

I. Gelatine Stichkultur 3 Tage bei 22°.

II. Gelatine Platte 24 Stunden bei 22°. $\frac{90}{1}$ Innenliegende Kolonie.

III. Gelatine Platte 24 Stunden bei 22°. $\frac{90}{1}$ Aufliegende Kolonie. Vgl. auch 13, VIII. 15, III.

IV. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Ansicht der Kolonien auf schwarzem Hintergrund.

V. Kartoffelkultur 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Vgl. auch 14, IX.

VI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Gelatineplatte $\frac{800}{1}$. Auf Agar werden gewöhnlich Fäden gebildet.

VII. Agar Platte 8 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Ansicht der Kolonie auf weissem Grund.

VIII. Agar Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonien.

IX. Bakterien mit einer, seltener zwei Geisseln $\frac{1000}{1}$. nach Löffler gefärbt.



IX.



I.



II.



III.



IV.



V.



VI.



VII.



VIII.

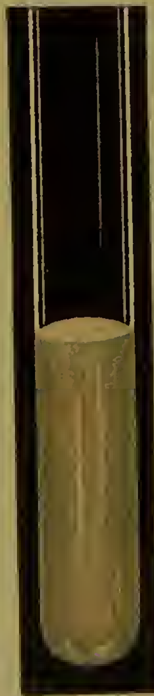

I.


II.


III.


IV.


V.


VI.


VII.


VIII.

Bacterium syncyaneum. (Ehrenb.) Lehm. et Neum.
(Bac. cyanogenes Flügge; Blaue Milch.)

I–III. Gelatine Stichkulturen 6–10 Tage bei 22°. Es kommen auch noch andere Farbennuancen vor.

IV. Agar Stichkultur 10 Tage bei 37°.

V. Bouillonkultur 4 Tage bei 37°.

VI. Milchkultur 3 Tage bei 37°, auf nicht sterilisierte Milch geimpft.

VII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agarplatte $\frac{800}{1}$.

VIII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur. Geisselfärbung mit Löffler'scher Beize $\frac{800}{1}$.

IX. Bakterien mit Geisseln. An einem Pol eine bis mehrere $\frac{1000}{1}$, nach Löffler gefärbt.



IX.

Bacterium syncyaneum. (Ehrenb.) Lehm. et Neum.
(Bac. cyanogenes Flügge: Blaue Milch.)

I—III. Kartoffelkulturen 3—10 Tage bei 22⁰. Kartoffeln von verschiedener Art sind mit ein und derselben Kultur geimpft. Die Farbenunterschiede können noch mannigfaltiger sein.

IV. Agar Platte 3 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.

V. Agar Platte 3 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Rechts tiefliegende, links aufliegende Kolonien.

VI. Gelatine Platte 3 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.

VII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse. Ansicht der Kolonien auf weissem Hintergrund.

VIII. Gelatine Platte 3 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Oben: aufliegende, unten: tiefliegende Kolonien.


I.



IV.


II



V.


III.

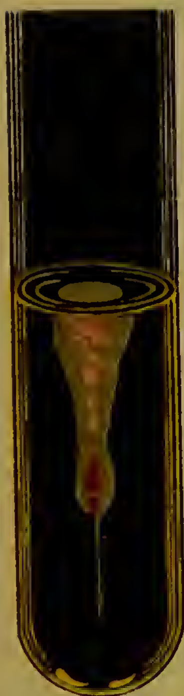


VI.

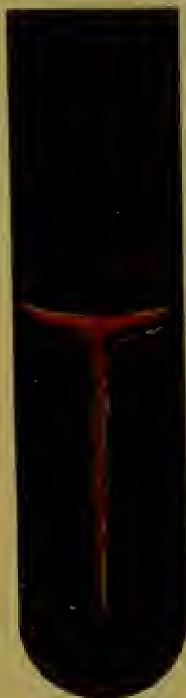

VII.



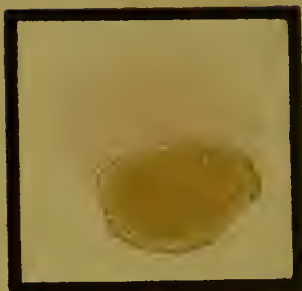
VIII


I.


II.


III.

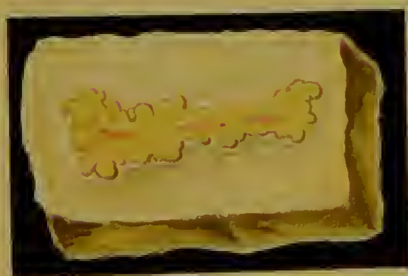

V.


VI.

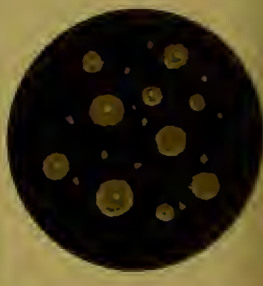

IX.


IV.


VII.


X.


XI.


VIII

Bacterium prodigiosum. (Ehrenb.) Lehm. et Neum.

I. Gelatine Stichkultur 1 Tag bei 22⁰.

II. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22⁰.

III. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22⁰. Stichkanal.

IV. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22⁰. Oberfläche.

V. Agar Platte 2—4 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse. Kolonien mit und ohne Farbstoffbildung.

VI. Agar Platte 8 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Aufliegende rötlich, tiefliegende gelblich.

VII. Gelatine Platte 2 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie, die eben anfängt einzusinken.

VIII. Gelatine Platte 2 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.

IX. Kartoffelkultur 8 Tage bei 22⁰. Typisch mit metallischem Reflex auf der Oberfläche.

X. Kartoffelkultur 8 Tage bei 22⁰. Atypische weisse Auflagerung.

XI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar. $\frac{800}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.

XII. Bakterien mit mehreren Geisseln $\frac{1000}{1}$ nach Löffler gefärbt.



XII.

Bacterium kiliense. (Breunig u. Fischer) Lehm. et Neum.
(Kieler Wasserbacillus.)

I. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 4 Tage bei 22°. Kolonie ohne Farbstoffbildung.
III. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Kolonien mit und ohne Farbstoffbildung.
IV. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
V. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.
VI. Agar Platte 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Gefärbte und ungefärbte, aufliegende und tiefliegende Kolonien.
VII. Agar Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Ungefärbte Kolonien. Rechts aufliegend, links tiefliegend.
VIII. Agar Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Gefärbte Kolonien. Rechts aufliegend, links tiefliegend.
IX. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur $\frac{1000}{1}$ von Agar Platte. Mit Fuchsin gefärbt.
X. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°.
XI. Bakterien mit mehreren Geisseln $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



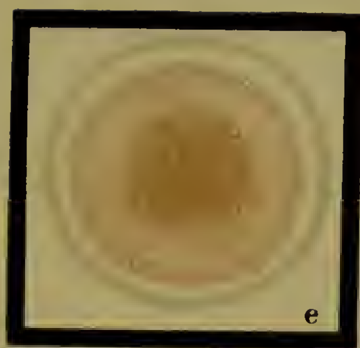
XI.



I.



II.



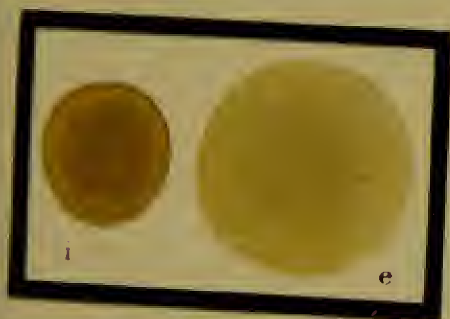
IV.



III.



V.



VII.



VIII.



VI.

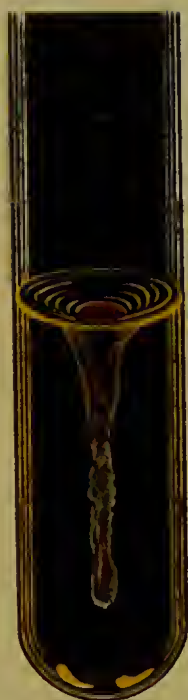


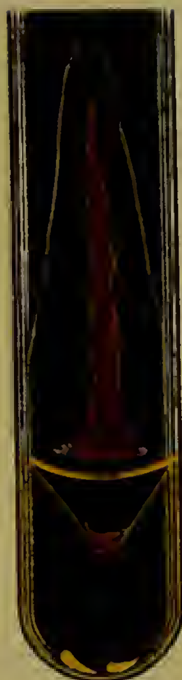
IX.

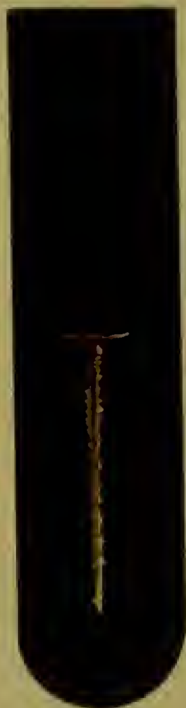


X.

Lith. Anst. v. F. Reichhold, München.

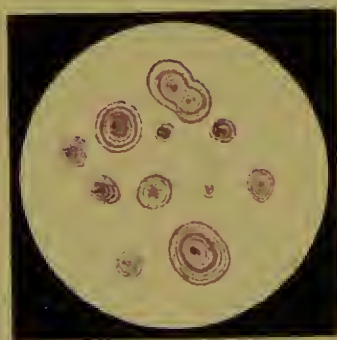

I.


II.


III.


V.


VI.


VII.


IV.


IX.


VIII.


X.

Lith.Anst.v. F. Reichhold, München.

Bacterium janthinum. Zopf.

I. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei gewöhnlicher Temperatur.

II. Agar Strichkultur 6 Tage bei gewöhnlicher Temperatur. Die weissen Seitenränder sind nach längerem Stehen ebenfalls violett.

III. Agar Stichkultur 7 Tage bei gewöhnlicher Temperatur. Stichkanal.

IV. Agar Stichkultur 7 Tage bei gewöhnlicher Temperatur. Oberfläche.

V. Agar Plattenkultur bei $\frac{60}{1}$. 4 Tage bei gewöhnlicher Temperatur. Aufliegende und tiefliegende Kolonie. Bei ersterer ist noch die im Innern liegende ursprüngliche Kolonie zu sehen.

VI. Agar Plattenkultur. 8 Tage bei gewöhnlicher Temperatur. Natürl. Grösse. Die Kolonien werden oft auch dunkel-violett.

VII. Gelatine Plattenkultur. Natürliche Grösse. 6 Tage bei gewöhnlicher Temperatur. Die blauen Zonen sind nicht immer so intensiv gefärbt.

VIII. Gelatine Plattenkultur. 6 Tage bei gewöhnlicher Temperatur. $\frac{60}{1}$. Die kleinere der Kolonien ist nahe der Oberfläche gelegen, die grössere eine Oberflächenkolonie.

IX. Mikroskopisches Präparat $\frac{700}{1}$. Von einer 5tägigen Agarkultur.

X. Kartoffelkultur 6 Tage bei gewöhnlicher Temperatur.

XI. Bakterien mit Geisseln $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.

XII. Bakterien mit Geisseln $\frac{1000}{1}$ von einer Kultur aus Schweden.



XI.



XII.

Bacterium fluorescens. Flügge.

(Bacillus fluorescens liquefaciens. Flügge.)

I. Gelatine Stichkultur 2 Tage bei 22°.

II. Gelatine Stichkultur 8 Tage bei 22°.

III. Agar Strichkultur 3 Tage bei 22°.

IV. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22°.

V. Gelatine Platte. Teil einer aufliegenden Kolonie $\frac{90}{1}$. 2 Tage bei 22°.

VI. Agar Platte 24 Std. bei 22°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegende, i. innenliegende Kolonie.

VII. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

VIII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agarplatte $\frac{800}{1}$.

IX. Kartoffelkultur. Natürliche Grösse. 4 Tage bei 22°. Vgl. auch 22, V. 14, IX.

X. Bakterien mit Geisseln. Gewöhnlich eine, seltener zwei oder mehrere. $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



X.



I.



II.



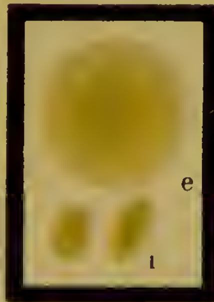
III.



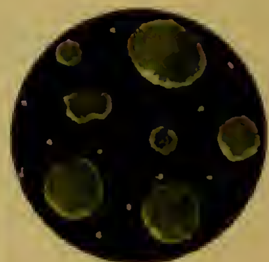
IV.



V.



VI.



VII.



VIII.



IX.



X.



I.



II.



III.



IV.



VII.



VI.



V.



VIII



IX.

Bacterium pyocyaneum. (Flügge) Lehm. et Neum.

(Grüner Eiter.)

I. Gelatine Stichkultur 3 Tage bei 22°.
II. Agar Strichkultur 2 Tage bei 37°.
III. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende und direkt unter der Oberfläche liegende, in jungen und älteren Stadien.
IV. Gelatine Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Ein Teil einer aufliegenden Kolonie.
V. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. Agar Platte 2 Tage bei 37°. Natürliche Grösse.
VII. Agar Platte 2 Tage bei 37°. $\frac{60}{1}$. Oben aufliegende, unten tiefliegende Kolonien.
VIII. Kartoffelkultur 3 Tage bei 37°. Natürliche Grösse.
IX. Mikroskopisches Präparat: Reinkultur von Agarplatte $\frac{800}{1}$.
X. Bakterien mit einer, seltener zwei polaren Geisseln. $\frac{1000}{1}$ nach Löffler gefärbt.



X.

Bacterium Zopfii. Kurth.

I. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.

II. Gelatine Strichkultur 36 Stunden bei 37°. In Wirklichkeit grau durchscheinend.

III. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Stich.

IV. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Oberfläche.

V. Gelatine Platte 7 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

VI. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. Natürliche Grösse.

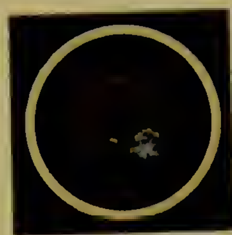
VII. Gelatine Platte 24 Stunden bei 22°. $\frac{90}{1}$. Fadenartiger Teil der Kolonie. Tiefliegend.

VIII. Gelatine Platte 24 Stunden bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie. Vgl. 32, VIII. 33. VII.


I.


II.

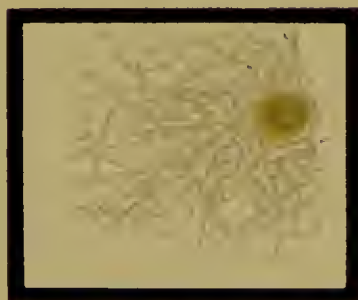

III.


IV.


V.


VI.


VIII.


VII.


I.


II


III.


VI


IV.


V.


VII.

Lith.Inst v. F. Reichhold. München

Bacterium Zopfii. Kurth.

I. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{90}{1}$. Randpartie einer Kolonie.

II. Mikroskopisches Präparat $\frac{1000}{1}$. Reinkultur von Agarplatte mit Fuchsin gefärbt.

III. Agar Platte 24 Stunden bei 37°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie umgeben von unzähligen ausgeschwärmten Bakterien.

IV. Agar Platte 24 Stunden bei 37°. Natürliche Grösse.

V. Agar Platte 12 Stunden bei 37°. Tiefliegende und aufliegende Kolonie.

VI. Agar Platte 4 Tage bei 22°. Tiefliegende Kolonie.

VII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. Wurstartige Formen einer tiefliegenden Kolonie.

IX. Bakterien mit zahlreichen Geisseln $\frac{1000}{1}$ nach Löffler gefärbt.



IX.

Bacterium vulgare β mirabilis. (Hauser.) Lehm. et Neum.

(Proteus mirabilis Hauser.)

I. Agar Stichkultur 2 Tage bei 22°. Stichkanal.

II. Agar Stichkultur 2 Tage bei 22°. Oberfläche.

III. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.

IV. Agar Strichkultur 2 Tage bei 22°.

V. Agar Platte 7 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

VI. Agar Platte 7 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Oben: Aufliegende, unten: tiefliegende Kolonie.

VII. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonien.

VIII. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.

IX. Kartoffelkultur 8 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

X. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar 2 Tage alt $\frac{800}{1}$.



I.



III.



IV.



VI.



V.



II



VII.



IX.



VIII.



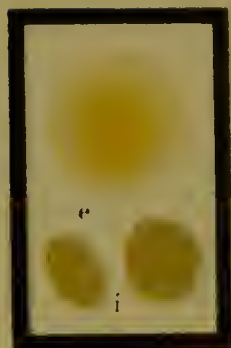
X.



I.



II.



IV



III.



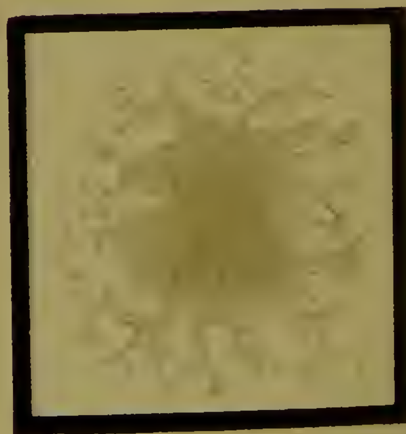
V.



VI.



VIII



VII

Bacterium vulgare. Lehm. et Neum.
(Proteus vulgaris Hauser.)

I. Gelatine Stichkultur 24 Stunden bei 22°.
II. Agar Strichkultur 36 Stunden bei 22°.
III. Agar Platte 36 Stunden bei 22°. Natürliche Grösse.
IV. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Oben aufliegende, unten tiefliegende Kultur.
V. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. $\frac{60}{1}$. Rechts aufliegende, links tiefliegende Kolonien. Die untere beginnt an die Oberfläche tretend zu verflüssigen.
VII. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Innenliegende Kolonie. Zoogloeaform, ähnlich dem Bacter. Zopfii.
VIII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar. $\frac{800}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.
IX. Bakterien mit sehr zahlreichen Geisseln. $\frac{1000}{1}$.



IX.

Bacterium erysipelatos suum. Migula.
(Schweinerotlauf.)

I. Gelatine Stichkultur 5 Tage bei 22°.

Bacterium murisepticum. Migula.
(Mäusesepticämie.)

II. Agar Strichkultur 4 Tage bei 22°.

III. Gelatine Stichkultur 4 Tage bei 22°.

VI. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22°. Oberfläche.

V. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

VI. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.

VII. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Rechts aufliegende, links tiefliegende Kolonie.

VIII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar 2 Tage. $\frac{800}{1}$.

IX. Mikroskopisches Präparat Ausstrichpräparat von Blut aus einer Mäusemilz. $\frac{800}{1}$.

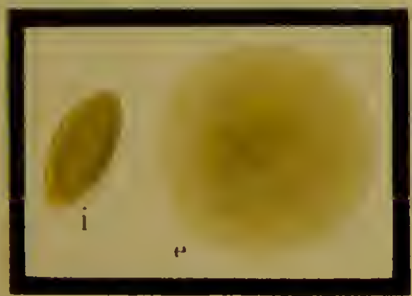

I.


II

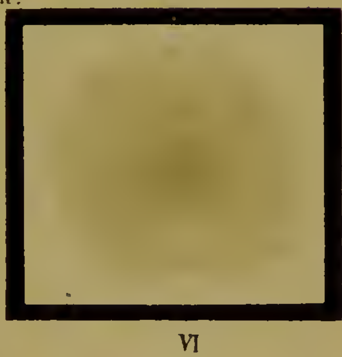

III.


IV.


V.



VII.


VI


VIII


IX.



I.



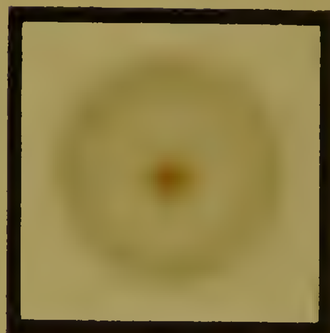
II.



III.



IV.



V.



VII.



VI.



X.



VIII.



IX.

Bacillus megatherium. De Bary.

I. Gelatine Stichkultur 24 Stunden bei 22⁰.

II. Agar Strichkultur 3 Tage bei 22⁰.

III. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22⁰. Natürliche Grösse.

IV. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.

V. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.

VI. Agar Platte 4 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.

VII. Agar Platte 1 Tag bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Rechts aufliegende, links tiefliegende Kolonie.

VIII. Agar Platte 4 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Rechts tiefliegende, links aufliegende Kolonie.

IX. Kartoffel Kultur 5 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.

X. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar. $\frac{800}{1}$.

XI. Bacillen mit zahlreichen Geisseln. $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



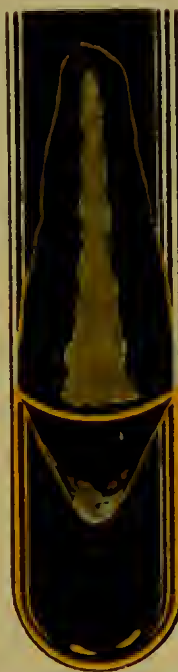
XI.

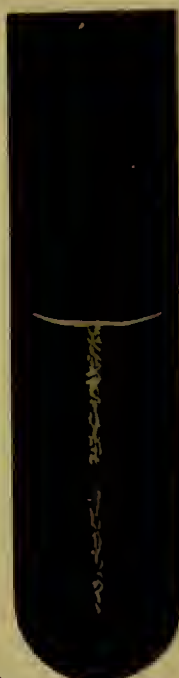
Bacillus subtilis. F. Cohn.
(Heubacillus.)

I. Gelatine Stichkultur 36 Stunden bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 8 Tage bei 22°.
III. Agar Strichkultur 2 Tage 37°.
IV. Agar Stichkultur 2 Tage bei 37°. Stichkanal.
V. Agar Stichkultur 2 Tage bei 37°. Oberfläche.
VI. Agar Platte 12 Stunden bei 37°. $\frac{60}{1}$. Oberflächliche Kolonie.
VII. Agar Platte 12 Stunden bei 37°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.
VIII. Agar Platte 12 Stunden bei 37°. Natürliche Grösse.


I


II.


III.


IV.


VI


V.


VIII


VII.

Lith.Anst.v. F. Reichhold, München

Tab. 37.

i

e

e

II.

I.

III.

IV.

V.

VI.

VII.

VIII.

Bacillus subtilis. F. Cohn.
(Heubacillus.)

I. Kartoffelkultur 7 Tage bei 22°.

II. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Oben rechts eine tiefliegende Kolonie. Darunter eine Kolonie direkt an der Oberfläche liegend. Links eine aufliegende Kolonie.

III. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

IV. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{10}{1}$.

V. Mikroskopisches Präparat $\frac{1000}{1}$. Von einer Agarkolonie 3 Stunden alt bei 37° mit Fuchsin gefärbt.

VI. Mikroskopisches Präparat. Bacillen mit Geisseln nach Fischer. Sehr stark vergrössert.

VII. Mikroskopisches Präparat $\frac{1000}{1}$. Von einer Agarkolonie 10 Tage alt bei 22°. Sporenhaltig. Ungefärbt.

VIII. Mikroskopisches Präparat $\frac{700}{1}$. Von einer Agarkolonie. 10 Tage alt bei 22°. Doppelfärbung mit Carbolfuchsin und Methylenblau.

IX. Bacillen mit zahlreichen Geisseln. $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



IX.

Bacillus anthracis. F. Cohn et R. Koch.
(Milzbrand.)

I.—V. Gelatine Stichkulturen 3 Tage bei 22°. Fig. I und II typisch, die anderen atypisch.

VI. Agar Strichkultur 2 Tage bei 22°.

VII. Agar Stichkultur 5 Tage bei 22°. Stichkanal.

VIII. Agar Stichkultur 5 Tage bei 22°. Oberfläche, atypisch.

IX. Agar Stichkultur 5 Tage bei 22°. Oberfläche, typisch; oft auch homogen weisslich grau.


I.

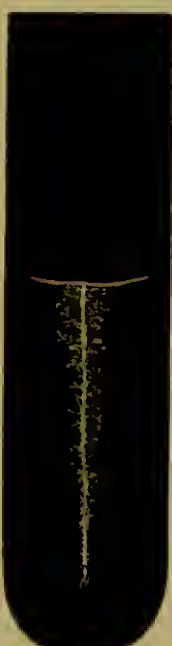

II.

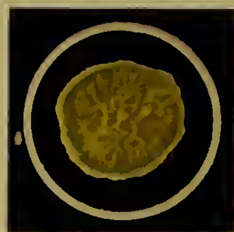

III.


IV.


V.


VI.


VII.


VIII.


IX.



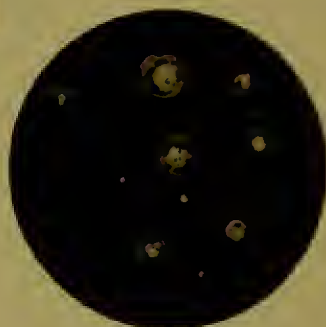
I.



II



III.



V.



VI.



IV.



VII.

Bacillus anthracis. F. Cohn et R. Koch.
(Milzbrand.)

I. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Links aufliegende Kolonie, rechts direkt unter der Oberfläche liegend, unten tiefliegende Kolonie.

II. Agar Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Natürliche Grösse.

III. Agar Platte 36 Stunden bei 37°. $\frac{150}{1}$. Randpartie einer Strichkultur. Aufliegende Kolonie.

IV. Agar Platte 36 Stunden bei 37°. $\frac{150}{1}$. Tiefliegende Kolonie.

V. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

VI. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie, im Einsinken begriffen.

VII. Kartoffelkultur 6 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

Bacillus anthracis. F. Cohn et R. Koch.
(Milzbrand.)

I. Ausstrichpräparat aus dem Blut der Milz einer Maus. $\frac{1000}{1}$.

II. Klatschpräparat einer Agarplattenkultur. $\frac{1000}{1}$. 1 Tag bei 22°.

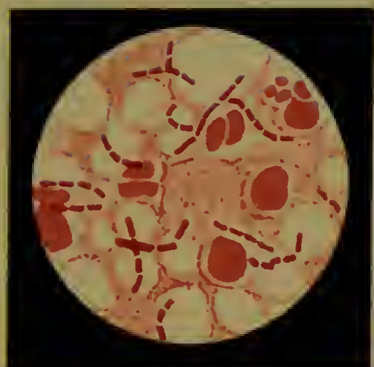
VI. Ungefärbtes Präparat im hängenden Tropfen aus Bouillonkultur 8 Stunden bei 37°. Anfang zur Sporenbildung. $\frac{1000}{1}$.

III. Ungefärbtes Präparat im hängenden Tropfen aus Bouillonkultur 36 Stunden bei 37°. Sporen fangen bereits an auszufallen. $\frac{1000}{1}$.

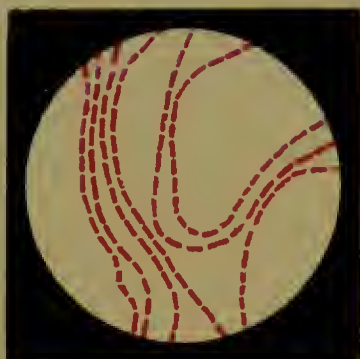
IV. Milzbrandfäden von Agar. 36 Stunden bei 37°. Mit Ziehl'scher Lösung gefärbt. Sporen rot, Bacillen blau. $\frac{1000}{1}$.

V. Involutionsformen 5 Wch. alt von Agar Stichkultur mit Fuchsin gefärbt. $\frac{1000}{1}$.

Tab. 40.



I.



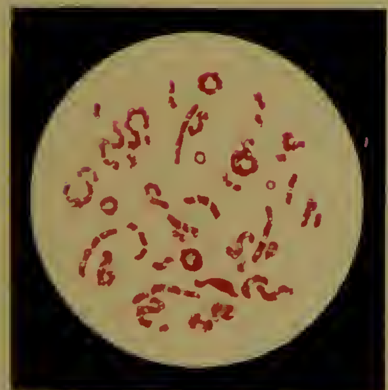
II



III



IV.



V.

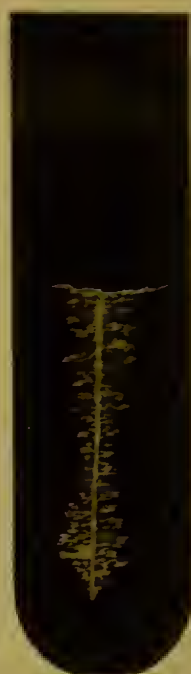


VI.

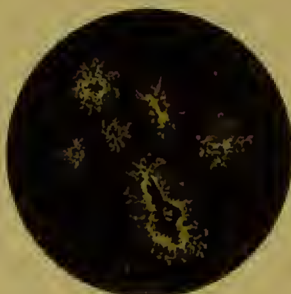

I.

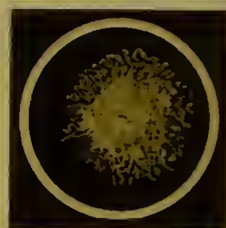

II.


III.

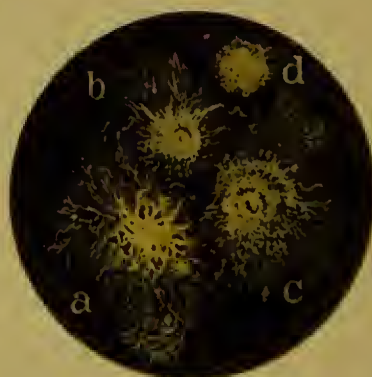

IV.


VI.


VII.


V.


IX.



VIII.

Bacillus mycoides. Flügge.
(Wurzelbacillus.)

I. Gelatine Stichkultur 4 Tage bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 14 Tage bei 22°.
III. Agar Stichkultur 2 Tage bei 22°.
IV. Agar Stichkultur 8 Tage bei 22°. Stichkanal.
V. Agar Stichkultur 8 Tage bei 22°. Oberfläche.
VI. Gelatine Platte 1 Tag bei 22°. Natürliche Grösse.
VII. Agar Platte 1 Tag bei 22°. Natürl. Grösse.
VIII. Agar Platte 4 Tage bei 22°. Natürl. Grösse.
IX. Gelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Die Kolonie ist im Begriff einzusinken.

Bacillus mycoides. Flügge.
(Wurzelbacillus.)

I. Agar Platte 1 Tag bei 22°. $\frac{20}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie.

II. Kartoffelkultur 7 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

III. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur v. Agar. 24 Std. Mit Fuchsin gefärbt $\frac{1000}{1}$. Einzelne Bacillen mit Sporen.

IV. Agar Platte 1 Tag bei 22°. $\frac{100}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie.

Bacillus butyricus. Hüppe.
(Buttersäurebacillus.)

V. Kartoffelkultur 3 Tage bei 22°.

VI. Gelatine Platte 1 Tag bei 22°. $\frac{60}{1}$. Oben aufliegende, unten tiefliegende Kolonien.

VII. Gelatine Platte $1\frac{1}{2}$ Tag bei 22°. $\frac{60}{1}$. Ein Teil einer aufliegenden Kolonie.

VII^{a}. Geisselpräparat. $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.

Bacillus vulgatus. Migula.
(B. mesentericus vulgatus Flügge. Kartoffelbacillus.)

VIII. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°.

IX. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Beide Wachstumsformen kommen vor.

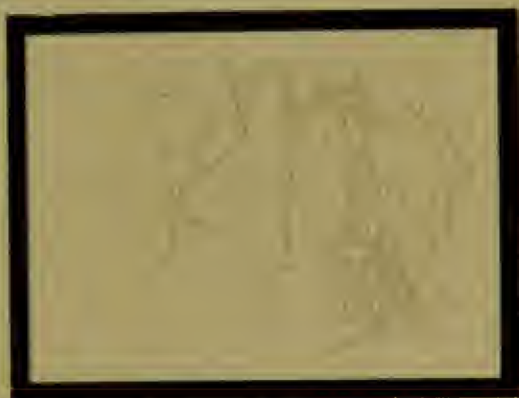


VII a.

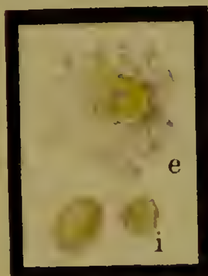

I.


II


III.


IV.


V.



VI.


VII.


VIII.


IX.


I


II.


VI.

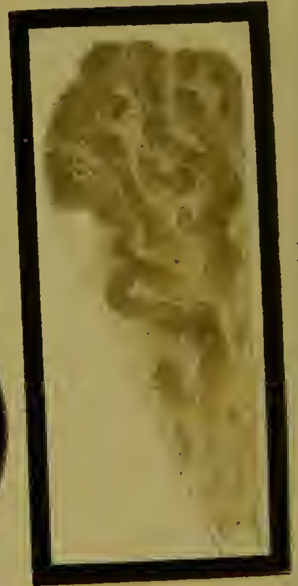

IV.


V.


III.


VIII


VII


IX.


XI.


X

Bacillus vulgatus. Migula.

(B. mesentericus vulgatus Flügge. Kartoffelbacillus.)

I. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22°.

II. Agar Stichkultur 10 Tage bei 22°.

III. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22°. Oberfläche.

IV. Agar Platte 6 Tage bei 22°. Natürl. Grösse.

V. Agar Platte 6 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonien.

VI. Agar Platte 6 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonien.

VII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

VIII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Ein Teil einer aufliegenden Kolonie.

IX. Gelatine Platte 8 Tage bei 22°. $\frac{150}{1}$. Teil einer aufliegenden Kolonie.

X. Kartoffel-Kultur 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

XI. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar. $\frac{800}{1}$. 1 Tag. Mit Fuchsin gefärbt.

XII. Bacillen mit zahlreichen Geisseln. $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



XII.

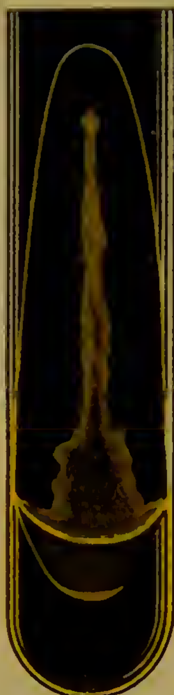
Bacillus mesentericus. Lehm. et Neum.
(B. mesenterius fuscus Flügge.)

I. Gelatine Stichkultur 2 Tage bei 22°.
II. Agar Stichkultur 3 Tage bei 22°.
III. Kartoffelkultur 1 Tag bei 22°. Natürliche Grösse.
IV. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
V. Agar Platte 2 Tage bei 22°. Natürl. Grösse.
VI. Agar Stichkultur 4 Tage bei 22°. Oberfläche.
VII. Agar Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Oben aufliegende, unten tiefliegende Kolonie.
VIII. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.
IX. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
X. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
XI. Gelatine Platte 1 Tag bei 22°. $\frac{60}{1}$. Rechts tiefliegende, links aufliegende Kolonie.
XII. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar 2 Tage. $\frac{800}{1}$. mit Fuchsin gefärbt. Einzelne Bacillen mit Sporen.
XIII. Bacillen mit zahlreichen Geisseln. $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.

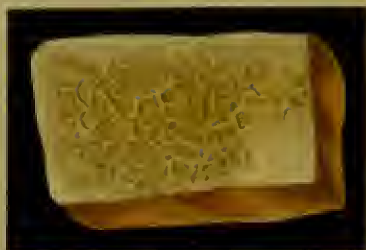


XIII.


I.


II.


III.


IV.


V.


VIII.


IX.

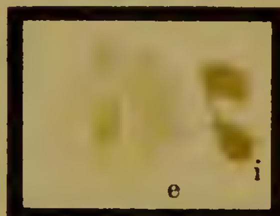

VI.


X.



VII.


XII.



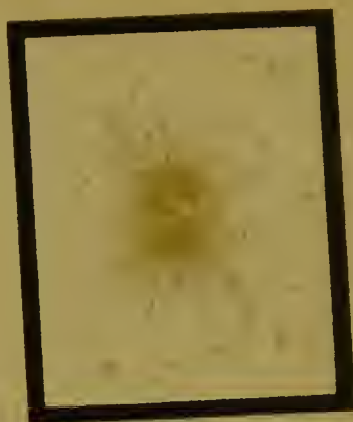
XI.



I.



II.



III.



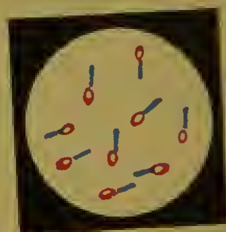
IV.



VI.



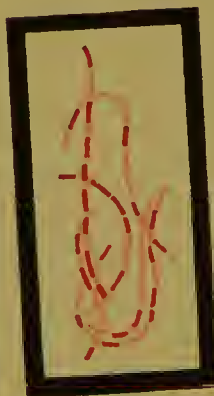
V.



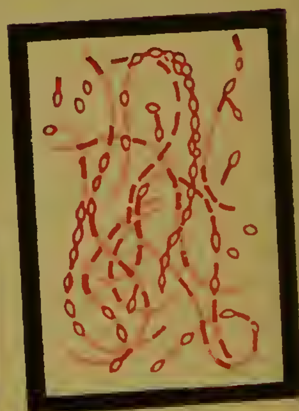
VII.



VIII



IX.



X

Bacillus tetani. Nicolaier.

(Tetanusbacillus.)

I. Zuckeragar Stichkultur 3 Tage bei 37°.

II. Zuckergelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.

III. Zuckergelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse, anaërob gezüchtet.

IV. Zuckergelatine Platte 4 Tage bei 22° $\frac{60}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie. anaërob gezüchtet.

V. Zuckeragar Platte 4 Tage bei 37°. Natürliche Grösse. Anaërob gezüchtet.

VI. Zuckeragar Platte 4 Tage bei 37°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie, anaërob gezüchtet.

VII. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Zucker-Agar. 3 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Bacillen mit Sporen. Doppelfärbung nach Ziehl.

VIII. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Zuckeragar 2 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Einzelne Bacillen mit Sporen. Mit Fuchsin gefärbt.

IX. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Zuckeragar 24 Stunden bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Aeusserst lange Fäden mit schwach gefärbten Zwischenräumen.

X. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Zuckeragar 6 Tage alt bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt. Lange Fäden und Sporenketten mit schwach gefärbten Zwischenräumen.

Bacillus Chauvoei Aut. gallic.
(Rauschbrand.)

I. Zuckergelatine Stichkultur 6 Tage bei 22°.

II. Zuckeragar Stichkultur 3 Tage bei 37°.

III. Zuckeragar Stichkultur 3 Wochen bei 37°.

IV. Zuckeragar Platte 4 Tage bei 37°. Natürliche Grösse, anaërob gezüchtet.

V. Zuckeragar Platte 4 Tage bei 37°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie. anaërob gezüchtet.

VI. Zuckergelatine Platte 4 Tage bei 22°. Natürliche Grösse, anaërob gezüchtet.

VII. Zuckergelatine Platte 4 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie, anaërob gezüchtet.

VIII. Zuckergelatine Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{150}{1}$. Ein Teil einer aufliegenden Kolonie. anaërob gezüchtet.

IX. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur. von Zuckeragar 3 Tage bei 37°, Bacillen mit Sporen und ausgefallenen Sporen. Mit Fuchsin gefärbt. $\frac{1000}{1}$.



I



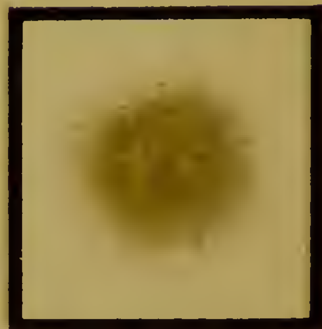
II



III.



IV.



V.



VII



VI



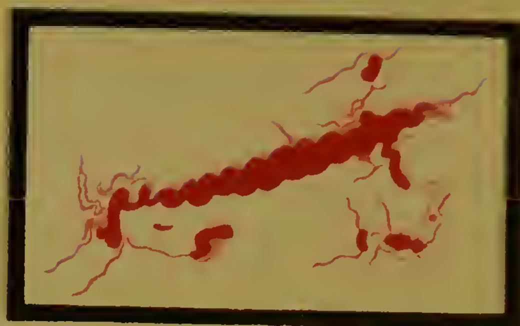
IX



VIII



I



II



III.



IV.



V.



VI.



VII.

Bacillus oedematis maligni. Koch.
(Malignes Oedem.)

I. Zuckeragar Stichkultur 8 Tage bei 37⁰.

II. Mikroskopisches Präparat. Geisselzopf cr. $\frac{1500}{1}$. Kopiert nach G. Novy (Zeitschrift f. Hygiene Bd. XVII Tfl. I, 2.)

III. Mikroskopisches Präparat. Bacillen mit Geisseln. Reinkultur von Agar 24 Stunden. Nach Löffler gefärbt $\frac{1000}{1}$.

IV. Zuckeragar Platte 4 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Teil einer aufliegenden Kolonie.

V. Zuckeragar Platte 6 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.

VI. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur von Agar. 2 Tage bei 37⁰. Stäbchen mit Sporen. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.

VII. Mikroskopisches Präparat. Gewebesaft von Meerschweinchen. Ausstrichpräparat. Kop. nach Fränkel und Pfeiffer. Mikrophotogr. Atlas. Tfl. XXIII. 46.

Mycobacterium tuberculosis (Koch). Lehm. et Neum.
(Tuberkelbacillus.)

I. Glycerinagar Strichkultur 14 Tage bei 37°.

II. Glycerinagar Strichkultur 40 Tage bei 37°.

III. Kartoffelkultur 40 Tage bei 37°.

IV. Kolonien von Tuberkelbacillen in einer Blutserumkultur. $\frac{700}{1}$. (Kopiert: nach R. Koch, Aetiologie der Tuberkulose. Mitteilungen des kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. 2 Tfl. IX. 44.)

V. Kultur auf Blutserum aus einem Stückchen einer frisch exstirpierten scrophulösen Drüse (Kop. wie oben Bd. 2 Tfl. IX. 44.)

VI. Riesenzelle mit strahlenförmiger Anordnung der Bacillen. Aus der verkästen Bronchialdrüse eines Falles von Miliartuberkulose. (Kop. wie oben Bd. 2 Taf. II. 9.)

VII. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur gefärbt nach Ziehl. $\frac{1000}{1}$.

VIII. Verzweigung von Tuberkelbacillen. (Kopiert nach Hayo Bruns, C. B. XVII. No. 23.)

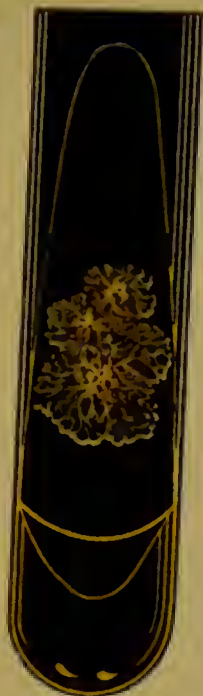
IX. Mikroskopisches Präparat. Sputum gefärbt nach Ziehl. $\frac{1000}{1}$.

X. Einzelne Bakterien stark vergrössert.



X.

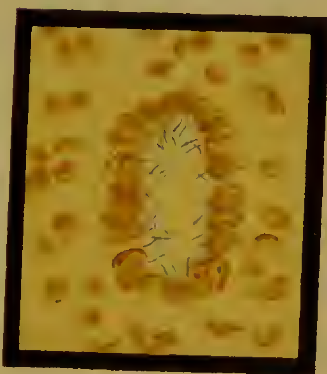

I.


II.

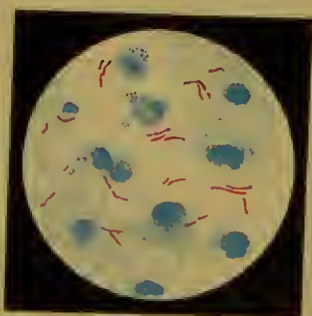

III.


IV.

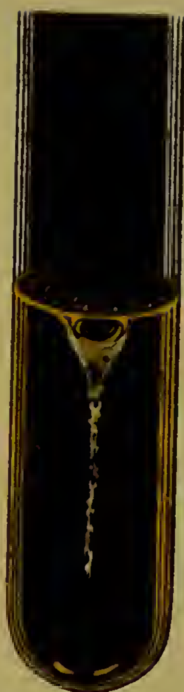



VI.


VII. VIII


IX.


I.

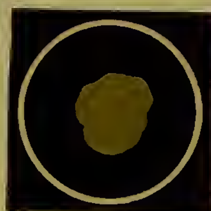

II.


III.


IV.


V.


VI.


VII.



VIII.



IX.

Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner.
(Kommabacillus.)

I. Gelatine Stichkultur 2 Tage bei 22⁰.
II. Gelatine Stichkultur 7 Tage bei 22⁰.
III. Gelatine Stichkultur 8 Tage bei 22⁰. Kultur von einem Fall von Cholera asiatica aus Hannover.
IV. Gelatine Stichkultur 8 Tage bei 22⁰.
V. Agar Stichkultur 11 Tage bei 22⁰.
VI. Agar Stichkultur 8 Tage bei 22⁰. Stichkanal.
VII. Agar Stichkultur 8 Tage bei 22⁰. Oberfläche.
VIII. Agar Platte 6 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.
IX. Agar Platte 6 Tage bei 22⁰. Kultur von einem Fall von Cholera asiatica aus Hannover.

Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner.
(Kommabacillus.)

I. Agar Platte 36 Stunden bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Links aufliegende, rechts tiefliegende Kolonie.

II. Agar Platte 2 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Links aufliegende, rechts tiefliegende Kolonie.

III. Agar Platte 3 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Links aufliegende, rechts tiefliegende Kolonie.

IV. Agar Platte 3 Wochen bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Links aufliegende, rechts tiefliegende Kolonie.

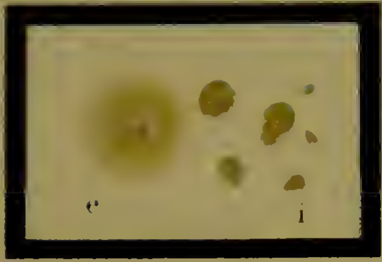
V. Agar Platte 5 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Kolonie einer Kultur von Cholera asiatica aus Hannover. Aufliegende und tiefliegende Kolonie.

VI. Gelatine Platte 4 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse. Tief eingesunkene Verflüssigungstrichter.

VII. Gelatine Platte 14 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse. Kolonie mit ausgesprochener Zonenbildung.

VIII. Gelatine Platte 4 Tage bei 22⁰. Flache Verflüssigungszonen.

IX. Gelatine Platte 6 Tage bei 22⁰. Flach eingesunkene Kolonien mit concentrischen Verflüssigungszonen.



I.



II.



III.



IV.



V.



VI.



VII.

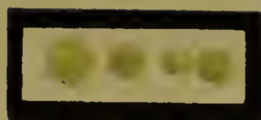


VIII.



IX.

Lith. Anst. v. F. Reichhold, München



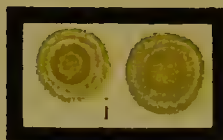
I.



III.



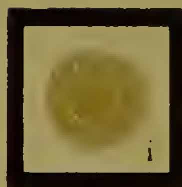
II.



IV.



V.



VI.



VII.



VIII.



IX.

Lith.Anst.v.F.Reichhold, Munchen.

Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner.
(Kommabacillus.)

I. Gelatine Platte 36 Stunden bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende und aufliegende Kolonien.

II. Gelatine Platte 48 Stunden bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Links aufliegende, rechts tiefliegende Kolonien.

III. Gelatine Platte 3 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonien mit Verflüssigungszone.

IV. Gelatine Platte 3 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.

V. Gelatine Platte 4 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie mit Verflüssigungszone.

VI. Gelatine Platte 4 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.

VII. Gelatine Platte 5 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie von einer Kultur von Cholera aus Hannover.

VIII. Gelatine Platte 5 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie. Ist bereits vollständig zerflossen.

IX. Gelatine Platte 8 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie mit Verflüssigungszone.

Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner.
(Kommabacillus.)

I. Gelatineplatte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Abnorme Form einer aufliegenden Kolonie.

II. Gelatineplatte 5 Tage bei 22°. $\frac{90}{1}$. Abnorme Form einer aufliegenden Kolonie.

III. Gelatineplatte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tief eingesunkene, aufliegende Kolonie mit der stark reflektierenden Verflüssigungszone.

IV. Gelatineplatte 6 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende, abnorme Kolonie mit kompaktem Kern, flach eingesunken, mit Verflüssigungszone.

V. Gelatineplatte 6 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende abnorme Kolonie, ungekörnt, dunkel, radiärstreifig von der gleichen Platte wie IV, zur vorigen gehörig.

VI. Kartoffelkultur 2 Tage bei 22°. Natürliche Grösse. Vor der Impfung mit Sodalösung getränkt.

VII. Kartoffelkultur 5 Tage bei 22°. Auf gewöhnliche Kartoffel geimpft.



I.



II.



III.



IV.



V.



VII.



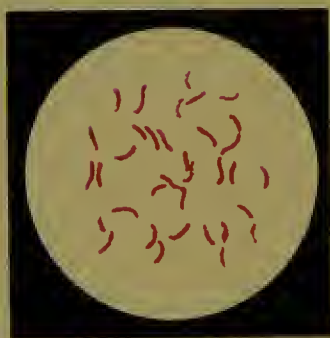
VI.



I.



II.



III.



IV.



V.



VI.

Vibrio cholerae. (Koch.) Buchner.
(Kommabacillus.)

I. Reinkultur aus Bouillon. 24 Stunden bei 37⁰. Mit Fuchsin gefärbt. $\frac{1000}{1}$.

II. Reinkultur von Agar. 24 Std. $\frac{1000}{1}$. Geisselfärbung nach Löffler.

III. Reinkultur von Gelatine. 48 Stunden. Ganz frisches Präparat aus Wasser. (Kop. aus Fränkel und Pfeiffer. Fig. 94.)

IV. Reinkultur von Agar. 4 Woch. alt. Involutionsformen mit Fuchsin gefärbt.

V. **Vibrio Metschnikovii** Gamaleia Ausstrichpräparat aus Taubenblut. (Kop. nach Fränkel und Pfeiffer Fig. 102.)

VI. **Vibrio Proteus** Buchner. Reinkultur aus Bouillon. 24 Std. mit Fuchsin gefärbt.

Vibrio albensis. Lehm. et Neum.
(Leuchtender Elbvibrio.)

I. Gelatine Stichkultur 24 Stunden bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 4 Tage bei 22°.
III. Gelatine Stichkultur 10 Tage bei 22°.
IV. Indolreaktion nach 10 Tagen. Bouillonkultur mit verdünnter Schwefelsäure erwärmt.
V. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
VI. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.
VII. Gelatine Platte 36 Std. bei 22°. Natürliche Grösse.
VIII. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar. 48 Stunden. Mit Fuchsin gefärbt.



I



II



III



IV.



V.



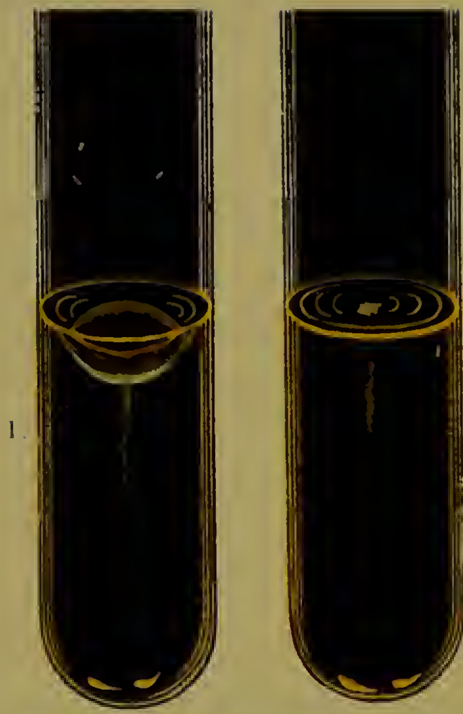
VI



VII



VIII



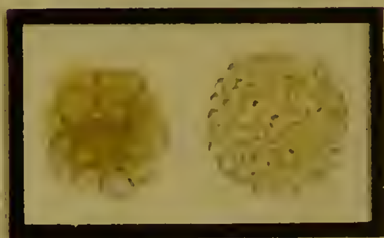
I. II.



III.



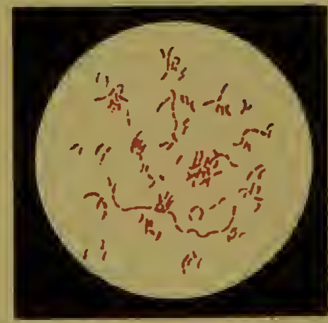
IV.



V.



VII.



VI.



VIII.



IX.

Lith. Anst. v. F. Reichhold, München.

Vibrio danubicus Heider, **Vibrio berolinensis** Rubner, **Vibrio aquatilis** Günther.

I. Vibrio danubicus Gelatine Stichkultur 3 Tage bei 22°.

III. Vibrio danubicus Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Rechts aufliegende, links tiefliegende Kolonie.

IV. Vibrio danubicus Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar. 24 Stunden. Mit Fuchsin gefärbt cr. $\frac{800}{1}$.

V. Vibrio berolinensis Gelatineplatte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Rechts aufliegende, links tiefliegende Kolonie.

VI. Vibrio berolinensis Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar 24 Stunden. Mit Fuchsin gefärbt. $\frac{800}{1}$.

II. Vibrio aquatilis Gelatine Stichkultur 3 Tage bei 22°.

VII. Vibrio aquatilis Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende, von einem Punkte ausgeschwärmte sekundäre Kolonien.

VIII. Vibrio aquatilis Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Rechts aufliegende, links tiefliegende Kolonien.

IX. Vibrio aquatilis Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar. 24 Stunden. Mit Fuchsin gefärbt. $\frac{800}{1}$.

Vibrio proteus. Buchner.
(Vibrio Finkler.)

I. Gelatine Stichkultur 1 Tag bei 22⁰.
II. Gelatine Stichkultur 4 Tage bei 22⁰.
III. Gelatine Platte 1 Tag bei 22⁰. Natürliche Grösse.
IV. Gelatine Platte 4 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
V. Gelatine Platte 4 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.
VI. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22⁰.
VII. Agar Platte 4 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Aufliegende Kolonie.
VIII. Agar Platte 4 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Tiefliegende Kolonie.
IX. Agar Platte 4 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.



I.



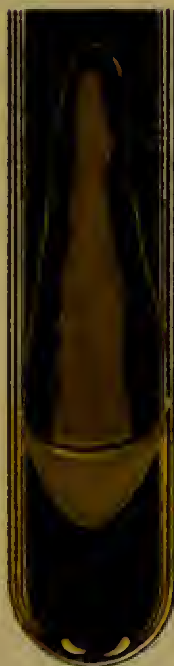
II.



IV.



III.



VI.



VII.



V.



VIII.



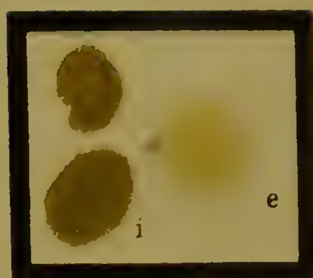
IX.



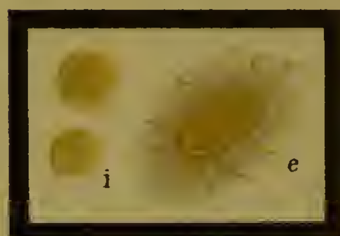
I.



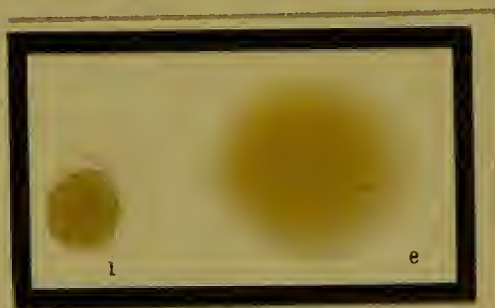
II.



III.



IV.



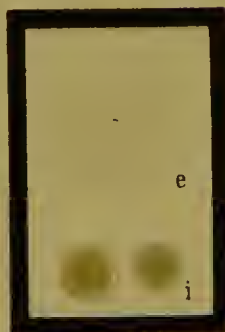
VI.



V.



IX.



VII.



VIII.

Lith.Anst. v. F. Reichhold, München

Spirillum rubrum. v. Esmarch.

I. Agar Stichkultur 10 Tage bei 22°.
II. Agar Strichkultur 20 Tage bei 22°.
III. Agar Platte 5 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.
IV. Gelatine Platte 7 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegende. i. tiefliegende Kolonie.
V. Mikroskopisches Präparat. Reinkultur aus 10fach verdünnter Bouillon 2 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.
Va. Geisselpräparat von Spirillum rubrum. $\frac{1000}{1}$. Nach Löffler gefärbt.



Va.

Spirillum concentricum. Kitasato.

VI. Agar Platte 7 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegende i. tiefliegende Kolonie.
VII. Gelatine Platte 3 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. e. aufliegende. i. tiefliegende Kolonie.
VIII. Agar Platte 7 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
IX. Mikroskopisches Präparat Reinkultur aus Bouillon 2 Tage bei 37°. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.

Spirillen.

I. **Spirillum serpens** mit schwerfärbbarem Plasmasaum ca. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt. (Kopiert nach Zettnow, (C. B. X. Taf. 5.)

II. **Spirillen aus Nasenschleim** Ausstrichpräparat mit 2 Zellen ca. $\frac{1000}{1}$. Kopiert nach Weibel. (C. B. II, p. 468 Fig. 1).

III. **Spirillen aus Nasenschleim** Agarplatte. Reinkultur (Kop. wie oben p. 468. Fig. 2) ca. $\frac{1000}{1}$.

IV. Spirillen aus Nasenschleim Gelatineplatte, Reinkultur (Kop. wie oben p. 468, Fig. 3) ca. $\frac{1000}{1}$.

V. **Spirillum undula** mit Geisseln ca. $\frac{800}{1}$. (Kop. nach Löffler, (C. B. VI. Tfl. I, Fig. 2).

VI. **Vibrio spermatozoides** Löffler ca. $\frac{1000}{1}$. (Kop. nach Löffler, (C. B. VII. Tfl. III, Fig. 7.)

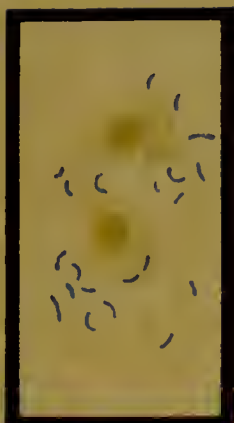
VII. **Spirochäten des Zahnschleims.** (Kop. nach Löffler. Bakterien, Tafel I, Fig. 4.)

VIII. **Recurrensspirillen** Blut vom Menschen. Ausstrichpräparat. (Kop. nach Fränkel u. Pfeiffer. Atlas No. 134.

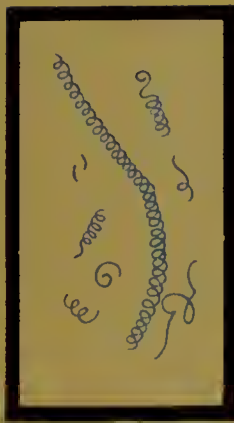
IX. Recurrensspirillen Blut vom Menschen, sternförmig angeordnete Spirillen. (Kop. nach M. J. Soudakewitsch. Annales de l'instit. Pasteur Bd. V, 1891. S. 514, Tfl. 14. Fig. 1.)



I



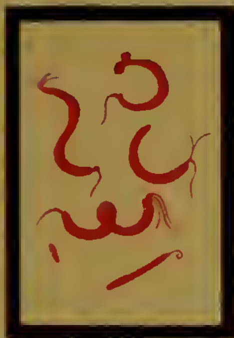
II



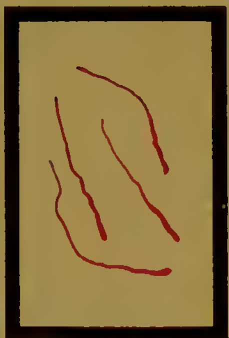
III.



IV



V



VI



VII.



VIII



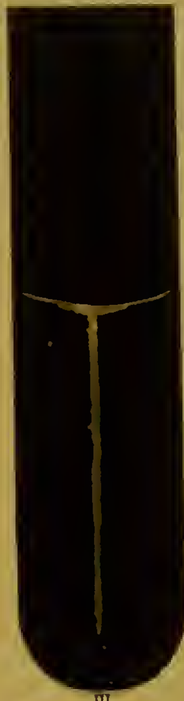
IX



I.



II



III.



IV



VI.



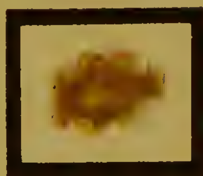
IX.



VIII.



V.



VII.



XI.



X



XII

Leptothrix epidermidis. Biz.

I. Gelatine Stichkultur 2 Tage bei 22°.

II. Agar Strichkultur 2 Tage bei 22°.

III. Agar Stichkultur 2 Tage bei 22°. Stichkanal.

IV. Agar Stichkultur 2 Tage bei 22°. Oberfläche.

V. Agar Platte 2 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

VI. Agar Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{90}{1}$. Teil einer aufliegenden Kolonie.

VII. Agar Platte 2 Tage bei 22°. $\frac{90}{1}$. Tiefliegende Kolonie.

VIII. Gelatine Platte 2 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

IX. Gelatine Platte 1 Tag bei 22°. e. aufliegende, i. tiefliegende Kolonie.

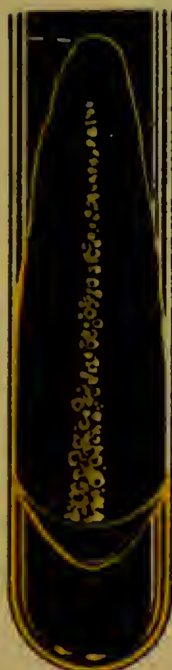
X. Kartoffelkultur 3 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.

XI. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Agar 2 Tage bei 22°. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.

XII. Mikroskopisches Präparat Bouillonkultur im hängenden Tropfen 2 Tage bei 22°. ca. $\frac{1000}{1}$.

Oospora farcinica. (Noccard.) Sauv. et Rad.
(Farcin de boeuf.)

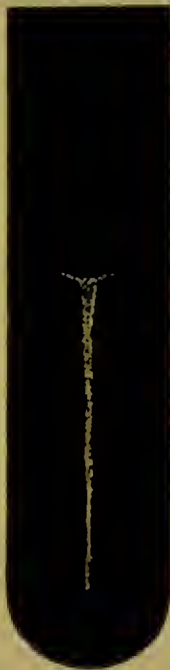
I. Agar Strichkultur 8 Tage bei 22°.
II. Gelatine Stichkultur 12 Tage bei 22°.
III. Agar Stichkultur 8 Tage bei 22°. Stichkanal.
IV. Agar Stichkultur 8 Tage bei 22°. Oberfläche.
V. Gelatine Platte 10 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VI. Gelatine Platte 10 Tage bei 22°. $\frac{60}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie gleich.
VII. Agar Platte 6 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
VIII. Agar Platte 8 Tage bei 22°. Obere Kolonie aufliegend, untere tiefliegend.
IX. Kartoffelkultur 7 Tage bei 22°. Natürliche Grösse.
X. Mikroskopisches Präparat Reinkultur aus Bouillon 2 Tage. $\frac{800}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.



I.



II.



III.



IV.



V.



VIII.



VII.



VI.



X.



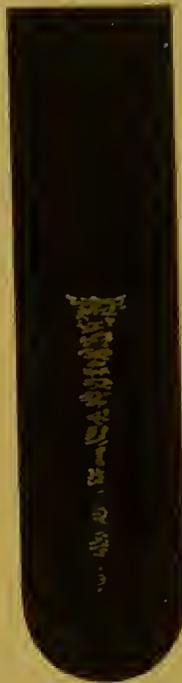
IX.



I.



II.



III.



IV.



V.



VI.



VIII.



VII.



IX.



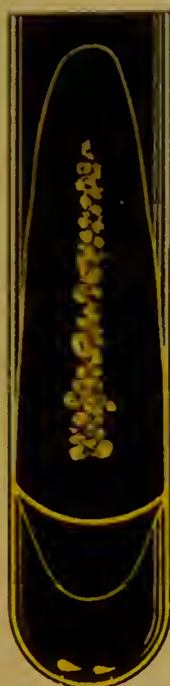
X.

Oospora chromogenes. Lehm. et Neum.
(Cladothrix dichotoma Autorum non Cohn.)

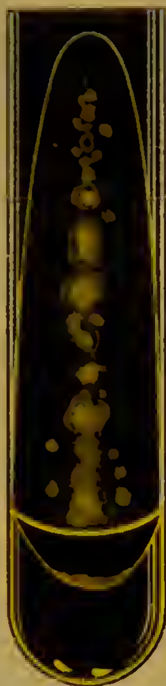
I. Gelatine Stichkultur 6 Tage bei 22⁰.
II. Agar Strichkultur 6 Tage bei 22⁰.
III. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22⁰. Stichkanal.
IV. Agar Stichkultur 6 Tage bei 22⁰. Oberfläche.
V. Gelatine Platte 8 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse. Ansicht auf weissem Grund.
VI. Gelatine Platte 8 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse. Ansicht auf schwarzem Grund.
VII. Gelatine Platte 8 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Teil einer aufliegenden Kolonie.
VIII. Agar Platte 4 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Aufliegende und innenliegende Kolonie.
IX. Kartoffelkultur 3 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.
X. Mikroskopisches Präparat Reinkultur aus Bouillon 3 Tage bei 22⁰. cr. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.

Oospora bovis. (Harz.) Sauv. et Rad.
(Actinomyces.)

I. Agar Strichkultur 6 Tage bei 37⁰.
II. Agar Strichkultur 30 Tage bei 37⁰.
III. Gelatine Stichkultur 14 Tage bei 22⁰.
IV. Gelatine Platte 6 Tage bei 22⁰. Natürliche Grösse.
V. Agar Platte 6 Tage bei 37⁰. Natürliche Grösse.
VI. Agar Platte 6 Tage bei 37⁰. $\frac{60}{1}$. Aufliegende und innenliegende Kolonie.
VII. Kartoffelkultur 10 Tage bei 37⁰. Natürliche Grösse.
VIII. Gelatine Platte 6 Tage bei 22⁰. $\frac{60}{1}$. Aufliegende und tiefliegende Kolonie.
IX. Mikroskopisches Präparat Reinkultur von Bouillon 3 Tage bei 37⁰. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.



I.



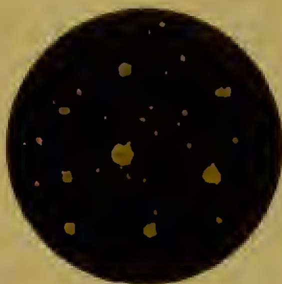
II



III.



IV.



V



VI



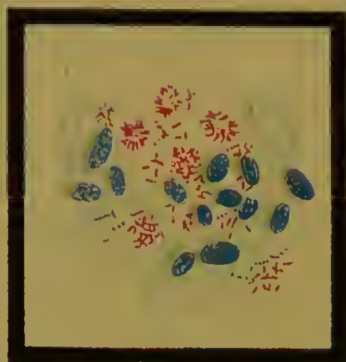
VIII.



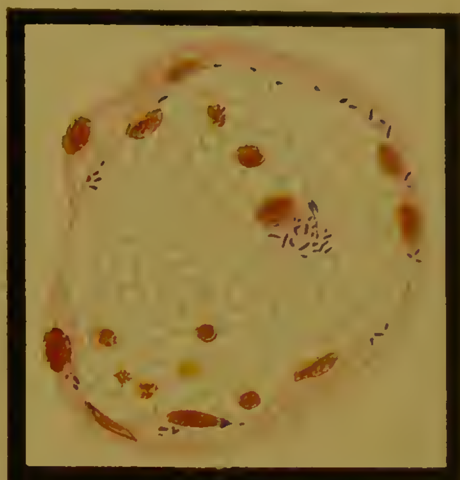
VII.



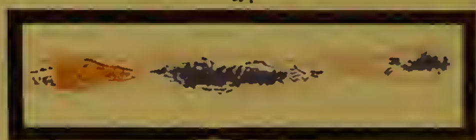
IX.



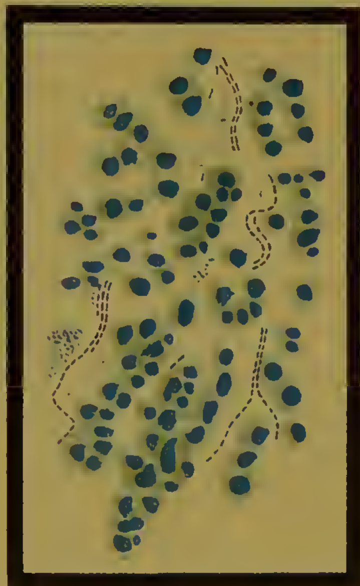
I.



II.



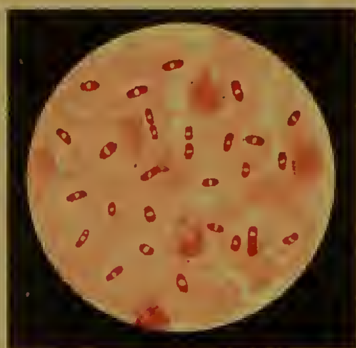
III.



IV.



V.



VI.



VII.

Myçobacterium leprae. (Arm. Hansen). Lehm. et Neum.
Bacterium influenzae. R. Pfeiffer.
Bacterium pestis. Lehm. et Neum.

I. Mycobacterium leprae Riesenzelle aus leprösem Geschwür der Epiglottis ca. $\frac{1000}{1}$. Gefärbt nach Rusell (Kop. aus Seifert und Kahn, Atlas der Histopathologie der Nase 1875 Taf. 38 Fig. 75b).

II. Mycobacterium leprae Querschnitt eines Blutgefässes in einem leprösen Hoden, Bacillen im Endothel und in einem weissen Blutkörperchen. Gefärbt nach Gram + Bismarckbraun, Eosin, Bergamottöl ca. $\frac{1000}{1}$. (Kop. wie bei Nr. III Fig. V.)

III. Mycobacterium leprae Nervus ulnaris, Längsschnitt. Färbung wie oben (Kop. aus Lie, pathologische Anatomie der Lepra. Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. XXIX 1895 Taf. VI Fig. VIII.)

IV. Streptobacillen bei Ulcus molle Schnitt eines 12 Tage alten unbehandelten Ulcus molle (nach Unna gefärbt). (Kop. aus Petersen, über Bacillenfund bei Ulcus molle, C. B. XIII Taf. 4).

V. Bacterium influenzae Ausstrichpräparat aus dem Nasensekret. $\frac{1000}{1}$. Mit Fuchsin gefärbt.

VI. Bacterium pestis Ausstrichpräparat aus einer Lymphdrüse einer plötzlich verstorbenen Ratte. ca. $\frac{1000}{1}$. (Kop. nach Yersin, halbschematisch wegen ungenügendem Photogramm, Annales de l'institut Pasteur 1894 Taf. XII Bd. 8 Fig. 2.)

VII. Bacterium pestis. Reinkultur aus Bouillon. (Kopiert wie oben Fig. 3.) ca. $\frac{1000}{1}$.

Anatomie.

Arbeiten aus dem anatomischen Institute zu München. Herausgeg. von K. v. **Kupffer und N. Rüdinger.** (Münchener med. Abhandlungen VII. Reihe). 8.

Heft 1: Utschneider, A., Lendennerven der Affen und des Menschen. 1892. 32 S. Mit 1 Tafel. M. 1.—

Heft 2: Tettenhammer. Ueber das Vorkommen offener Schlundspalten bei einem menschlichen Embryo. 34 S. Mit 12 Abbildungen. 1892. M. 1.—

Heft 3: Höfer, W., Vergleichend-anatomische Studien über die Nerven des Armes und der Hand beim Menschen und bei dem Affen. 1892. 106 S. Mit 6 Tafeln. M. 4.—

Heft 4: Kupffer, K. v., Ueber die Entwickelung von Milz und Pankreas 17 S. Mit 7 Abbildungen. 1892. M. 1.—

Heft 5: Kupffer, K. v., Ueber das Pankreas bei Ammocoetes. 24 S. mit 7 Abb. 1893. M. 1.—

Boegle, K., Die Entstehung und Verhütung von Fussabnormitäten 139 Seiten. Mit 39 Abbildungen. 1893. Broschirt. M. 4.—

Kupffer, K. v., Studien zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte des Kopfes der Kranioten.

Lieferung 1.: Entwicklung des Accipenser Sturio. Mit 10 lithograph. Tafeln. Gr. 8. 1893. Broschirt. M. 10.—

Lieferung 2.: Entwicklung des Kopfes von Ammocoetes Planeri. Mit 12 lithogr. Tafeln. Gr. 8. 1894. Broschirt. M. 10.—

Das ganze Werk wird in zwanglosen Heften erscheinen; jährlich gelangen 1—2 Hefte zur Ausgabe.

Jedes Heft bildet für sich ein abgeschlossenes Ganzes.

☞ **Abonnements werden gerne entgegengenommen.** ☜

Plessen, J. v. und J. Rabinowicz, Die Kopfnerven von Salamandra maculata im vorgerückten Embryonalstadium. 20 Seiten mit 4 colorirten Tafeln. 4. 1891. Brosch. M. 5.—

Schäffer, O., Untersuchungen über die normale Entwicklung der Dimensionsverhältnisse des fötalen Menschenschädels mit besonderer Berücksichtigung des Schädelgrundes und seiner Gruben. 4. 1893. 51 S. mit 50 Abbildungen und Tabellen. Broschirt. M. 7.—

Dr. A. Schmitt, Die Fascienscheiden und ihre Beziehungen zu Senkungsabscessen. 122 S. 8. 2 Tafeln. M. 4.—